МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса

Материалы
Национальной научно-практической конференции

12 декабря 2019 г.
Часть II

УДК: 338.436.33
ББК: 65.32-43
Н34

ISBN 978-5-98660-356-8

Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции 12 декабря 2019 г.
Рецензируемое научное издание.– Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2020.– Часть II. –494 с.

Редакционная коллегия:
Бышов Николай Владимирович, д.т.н., профессор, ректор;
Лазуткина Лариса Николаевна, д.п.н., доцент, проректор по научной работе;
Бакулина Галина Николаевна, к.э.н., доцент, декан факультета экономики и менеджмента;
Бачурин Алексей Николаевич, к.т.н., доцент, декан инженерного факультета;
Быстрова Ирина Юрьевна, д.с.-х.н., профессор, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии;
Рембалович Георгий Константинович, д.т.н., доцент, декан автодорожного факультета;
Черкасов Олег Викторович, к.с.-х.н., доцент, декан технологического факультета;
Антошина Ольга Алексеевна, к.с.-.х. н., доцент, доцент кафедры лесного дела, агрохимии и экологии;
Богданчиков Илья Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка, председатель Совета молодых ученых РГАТУ;
Конкина Вера Сергеевна, к.э.н., доцент, зав.кафедрой маркетинга и товароведения;
Пикушина Мария Юрьевна, к.э.н., доцент, начальник информационно-аналитического отдела
Стародубова Татьяна Анатольевна, к.ф.н., доцент, начальник отдела аспирантуры и докторантуры;
Федосова Ольга Александровна, к.б.н., доцент, доцент кафедры биологии и зоотехнии.

В сборник вошли материалы Национальной научно-практической конференции «Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса». Сборник состоит из 3 частей. В часть II вошли материалы, представленные на секциях «Решение приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: традиции, опыт и перспективы», «Актуальные вопросы экономики и менеджмента в АПК»,«Проблемы совершенствования профессионального образования и воспитания».

ISBN 978-5-98660-356-8

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева»

СОДЕРЖАНИЕ

Секция
«Решение приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: традиции, опыт и перспективы»

Андреев А.А., Драчева М.К., Павлов А.Г. Эффективность препарата Эпивио на посевах сои 8
Антошина О.А. Использование двутестерного метода в изучении генетики количественных признаков озимой мягкой пшеницы.....12
Бурдучкина Т.В.,Поленок И.К.,Фадькин Г. Н. Изменения морфологических показателей хвои сосны обыкновенной в зависимости от применения нанопорошка железа…….…… 17
Бускунова А.З., Шарипова А.М. Сравнительный анализ спортивных площадок г. Уфы 21
Вавилова Н.В., Миронова А.В. Использование льняной муки в технологии изготовления бисквитного полуфабриката для рулета 25
Гордиенко А.Н., Фадькин Г.Н. Изучение эффективности влияния минеральных удобрений на урожай и качество картофеля 30
Горяйнова М.В. Оценка благоустройства и древесных насаждений на территории санатория «Красноусольск» 35
Григулевич В.А., Фадькин Г.Н., Левин В.И. Пути совершенствования прогнозной оценки возникновения лесных пожаров в России и мире.....39
Денисова Е. В. Современные методы исследования деградации земельных угодий в агропромышленном комплексе Волгоградской области 43
Евсенина М.В., Никитов С.В. Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы 47
Зарипов Р. Р., Азберген Т. Парк культуры и отдыха в г. Туймазы: современный облик 53
Иванова Л.В., Яичкин В.Н., Девлешова А.А., Щербакова И.С. Соусы на основе ягодного пюре.....58
Иванова Л.В., Яичкин В.Н., Мариненко М.А., Гизатуллина Ю.Г., Зимагулова А.Х. Разработка технологии приготовления арбузного вина.....61
Казарова И.Г., Сердюкова Я.П. Использование многокомпонентных растительных ингредиентов технологии сладких блюд 65
Калинин А.В., Морозова Н. И. Технология производства сыра рассольных сыров на примере осетинского.....68
Колупаев Д.А., Якубенко О.Е., Паркина О.В. Влияние нормы высева на урожайность фасоли зерновой 72
Костин Я.В. , Макаров И.П., Плоткина П.О., Дьякова Ю.С., Кочкина Е.В Агроэкологическая оценка биопрепарата Экстрасол 76
Круглов Д.Д, Филимонова М.Н. Радиопротекторное питание как способ защиты от ионизирующего излучения.....78
Крючков М.М. Знать прошлое − значит видеть будущее АПК 84
Левин В.И., Антипкина Л.А., Зоцина Л.В., Смирнягина Е.Н. Пыхова А.С., Резервы роста продуктивности кукурузы.....88

Левшаков Л. В., Рудов М. Н., Леденёв Д. А. Особенности использования карбамидоаммиачного удобрения КАС32 на озимой пшенице в условиях Курской области.....92
Лепехина Е.А., Фадькин Г.Н. Посевной газон – варианты использования и правила организации 96
Листков В.Ю. Продуктивность поликомпонентных смесей из многолетних трав в Западной Сибири.....100
Лукьянова О.В., Потапова Л.В., Арешкина М.Ю. Инокуляция семян сои – залог хорошего урожая 103
Лукьянова О.В., Филина Е.С. Агробиологическая оценка сортов картофеля с цветной мякотью 109
Нефедов А.В., Иванникова Н.А. Характеристика условий и способы увлажнения южной части Центрального района Нечерноземной зоны 114
Однодушнова Ю. В. Технологии рубок с целью заготовки древесины и сохранность подроста в лесах Рязанской области 121
Однодушнова Ю. В., Однодушнова Е. М. Основные аспекты становления агропромышленного комплекса Рязанской области на рубеже XIX – XX вв. 126
Осипова В.В., Конощук Л.Я. Создание сеяных сенокосов в хозяйствах Хангаласского района Республики Саха (Якутия).....130
Перевозникова А.С. Благоустройство и озеленение территорий здравоохранения (на примере ЦРБ в г. Бирск) 132
Питюрина И.С. Качество рисовой крупы как основополагающий фактор ее безопасности при приемке в учреждения уголовно-исполнительной системы 136
Полищук С.Д. , Петросян А.Д. Повышение продуктивности производства столовой свеклы с применением нанопрепаратов.....140
Полищук С.Д., Чурилов Д.Г., Арапов И.С., Бышова Д.Н. Инновационные технологии в производстве зерновых культур 144
Полищук С.Д., Чурилов Д.Г., Чурилова В.В., Арапов И.С., Ломова Ю.В. Оценка фитостимулирующих свойств наночастиц.....149
Рачеева Н.Э., Трефилова Л.В. Влияние способов обработки саженцев ели обыкновенной (*Picea Abies*) на их приживаемость в урбаноземах……. 153
Сергеева Я.Г., Фадькин Г. Н. Повышение плодородия эродированных почв КФХ Ларин А.И. Шацкого района Рязанской области 157
Силова В. А. Геоинформационный анализ агролесоландшафтов.....161
Синетова Е.И. Современные методы государственного лесопатологического мониторинга в Рязанской области.....166
Соколов А.А., Ступин А.С., Лупова Е.И., Виноградов Д.В. Влияние регулятора роста растений Органостим на развитие и продуктивность ярового рапса 170
Солдатов Е.О., Фадькин Г.Н. Оценка современного состояния популяции охотничьего вида хищных млекопитающих (лиса) в МРООиР 175
Ступин А.С. Инсектициды против садовых вредителей.....178
Ступин А.С. Применение афидиид в защите растений.....183
Сукачева С.Н., Фадькин Г. Н. Эффективность применения удобрений под сельскохозяйственные культуры КФХ Ларин А.И. Шацкого района Рязанской области.....188
Тимакова Л.Н., Фильрозе Н. А., Долгополова М.А. Влияние минеральных удобрений на урожайность свеклы столовой в условиях Московской области 191

Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В., Кочетков Д.А., Москалева, Шитиков Е.А. Аспекты и рекомендации для ресторанного бизнеса в период проведения культурно-массовых городских мероприятий 195
Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В., Кочетков Д.А., Москалева, Шитиков Е.А. Роль работы официантов в оптимизации и стимулировании спроса в современных условиях ресторанного бизнеса 199
Ушаков Р.Н., Ручкина А.В., Громова Н.В., Куськова А.Н., Осколкова Д.Г. Оценка агросерой почвы 202
Филимонова М.Н., Круглов Д.Д. Анализ основных положений альтернативной концепции раздельного питания.....207
Хабарова Т.В., Дьякова Ю.С., Кочкина Е. В. Действие гуминовых препаратов на редис 212
Хасанова А.Р, Штейнбах П.А. Ландшафтно – эстетическая оценка парка имени Ивана Якутова в г. Уфа 216
Шершукова Н.А., Назарова А.А. Микроэлемент медь и его влияние на рост и развитие декоративных культур 220

Секция
«Актуальные вопросы экономики и менеджмента в АПК»

Бураева Е.В. Учет и анализ денежных средств в организации…….. 225
Денисова Н.И., Гравшина И.Н. Аналитический обзор региональных показателей птицеводства (на материалах Рязанской области)……..…….. 229
Исраилов Р. И., Ибрагимов И. У. Ходжиматов Р. Р Совершенствование развития малого бизнеса и частного предпринимательства. …….…..235
Климентова Э.А., Дубовицкий А.А., Якименко Е.Ж. Региональные особенности перспективы развития малого агробизнеса Тамбовской области……....….. 239
Козлов А.А., Поляков М.В. Эффективность использования земли в Северной зоне Рязанской области ……..…...244
Конкина В.С. Значение сельскохозяйственной кооперации при производстве молочной продукции в России……..……...250
Конкина В.С. Принципы формирования технико-технологической базы сельскохозяйственного производства в современных условиях……..… 257
Кострова Ю.Б. К вопросу об управлении процессами экологизации молочной индустрии…….…. 263
Крысанова Л.В. Стишкова Е.В. Совершенствование организационных аспектов инвентаризации, учета и контроля ее результатов……..……..268
Кузьмина И.А. Бухгалтерские услуги на аутсорсинге: актуальность и эффективность……..…… 274
Куприянов В.В., Белова Т.Н. Системно-динамическое моделирование рынка мяса и мясных продуктов в среде Anylogic……..…….. 279
Ларшина Т.Л., Сабетова Л.А. Концептуальные подходы к формированию организационно-экономического механизма воспроизводства основных средств в сельском хозяйстве……...285
Лучкова И.В., Ваулина О.А. Эффективность внедрения зарплатного проекта на примере ООО «Орион» Рязанского района Рязанской области……..…… 289

Матвеева Н. В. Внутренний налоговый контроль как элемент налогового контроллинга……..…....294
Мартынушкин А.Б. Анализ платежеспособности и финансовой устойчивости в сельском хозяйстве……....300
Мартынушкин А.Б. Стратегические направления развития сельскохозяйственных предприятий Рязанской области…….. 307
Меньшова Е.В. КФХ: особенности организации и распределения доходов……... 314
Минаков И.А. Основные тенденции и направления развития овощеводства в России……..... 319
Поликарпова Е.П., Бузенкова Н.Н. Выбор аудиторской фирмы для проведения проверки……..... 325
Полозова А.Н., Нуждин Р.В., Совик Л.Е., Маслова И.Н., Деревенских М.Н. Методическое Обеспечение бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих организаций АПК……...…….328
Пчелинцева Н.В. Математическая оценка производства яровых зерновых культур на примере АО «Степное гнездо»……... 333
Романова Л.В. Повышение конкурентоспособности региона как фактор его устойчивого развитияв современных экономических условиях……..…… 339
Сабетова Л.А., Ларшина Т.Л. Приоритетные направления повышения эффективности функционирования свеклосахарного подкомплекса……..…345
Сабетова Т.В. Внедрение элементов управления по целям в управление персоналом логистических организаций……..350
Сивак Е.Е. Методы планирования повышения результативности производственных процессов в АПК……..…… 355
Сивак Е.Е., Белова Т. В. Управление результативностью деятельности современного предприятия……..…… 361
Текучев В.В. Повышение эффективности деятельности органов местного самоуправления сельских поселений……..... 364
Ходжиматов Р.Р. Современное состояние развития шелководства в Узбекистане……...……369
Черкашина Л.В., Морозова Л.А. Оценка развития цифровой экономики РФ на международном уровне……..…….. 376
Чихман М.А., Шкапенков С.И., Красников А.Г., Строкова Е.А. Повышение финансовой устойчивости предприятий на основе использования системы госзаказов и оптимизации структуры капитала…….….. 380
Шибаршина О.Ю. Анализ российского рынка органических продуктов и перспективы его развития……..……..385
Шкапенков С.И. Оптимизация оборотных активов предприятия……..……. 392
Шкапенков С.И. Управление оборотным капиталом в ОАО «Аграрий» Ряжского района Рязанской области……...……. 397

Секция
«Проблемы совершенствования профессионального образования и воспитания»

Алипичев А.Ю., Сергеева Н.А., Яковлева Н. А. Пути оптимизации самостоятельной работы магистрантов неязыковых направлений подготовки 403
Бородина Н.А. Изменится сфера образования в перспективе?.....410

Горячкина И.Н., Евсенина М.В., Андреев К.П. Роль куратора в воспитательной работе со студенческой группой 413
Гришко Н.А. Правовая идентичность студентов аграрного вуза 418
*Забара А.Л., Забара К.А*_Анализ результатов социологического исследования среди нуждающихся на рынке труда 422
Кипарисова С.О. Художественная литература как инструмент воспитательного процесса в высших учебных заведениях 428
Кипарисова С.О., Хвичия В.Г Великая отечественная война сквозь призму русской поэзии 432
Кривова А. В., Пикушина М. Ю. Некоторые аспекты освоения методики анализа деловой активности студентами экономического профиля.....435
Лошак Г.П., Савилова И.П. Словообразовательный потенциал англоязычной сельскохозяйственной лексики 440
Пашканг Н.Н. Ключевые проблемы преемственности и непрерывности высшего образования.....445
Полетаева И.В. Природоведческая технология__развития исследовательской активности студентов.....450
Романов В.В., Чивилева И.В., Степанова Е.В. В образовательном процессе_психолого-педагогические трудности обучения туркменских студентов в российских вузах.....453
Романов В.В., Чивилева И.В., Степанова Е.В. Развитие умения думать по-английски на занятиях по иностранному языку в аграрном вузе 460
Стародубова Т.А., Амелина Т.Ю. Роль дисциплин гуманитарного цикла в формировании универсальных компетенций_студентов.....464
Уланова О.Б. Развитие критического мышления при овладении иностранным языком студентами сельскохозяйтвенного вуза 469
Федоскин В.В. Аспекты освоения методики факторного анализа объема грузооборота 474
Черникова О.В. Проведение лабораторных работ по химии с применением технологии активно-игрового обучения.....478
Черных С.И. Проектный подход в аспирантуре (на примере преподавания курса «История и философия науки») 481
Чивилева И.В., Романов В.В., Степанова Е.В. Особенности проявления любознательности на занятиях по иностранному языку.....484
Лазткина Л.Н. Использование активных методов обучения в ходе реализации компетентностного подхода в вузе……..…....489

УДК 633.853.52

Андреев А.А.,
Драчева М.К., к.с.-х.н.
Тамбовский НИИСХ - филиал
ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»,
Павлов А.Г., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО «ТГТУ», Тамбов, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ЭПИВИО НА ПОСЕВАХ СОИ

Применение удобрений на посевах сои очень эффективный агроприём увеличения урожая, улучшения его качества и повышения плодородия почвы. Сое, как высокобелковой культуре, требуется для высокой урожайности, прежде всего много азота, а также фосфора, калия, кальция, серы и ряда микроэлементов [1,2,3,6]. Важное значение, для повышения урожайности, является корректировка питания растений сои, позволяющая устранить в процессе формирования урожая, выявленные минимумы тех или иных химических элементов соответствующей листовой подкормкой в процессе ухода за посевами. Конечно, некорневая подкормка не может полностью заменить внесение основных удобрений в почву, но она позволяет уравновесить дисбалансы питательных веществ быстро и целенаправленно. Листовая подкормка является важным методом быстрой поставки питательных веществ во время наиболее максимальной потребности на некоторых фазах роста растений [4,7,8].

Исследования проводили в ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», расположенного в северо-восточной части Центрально-Черноземного региона. В 2017-2018 гг. изучали эффективность предпосевной обработки семян и некорневого внесения органоминерального удобрения Эпивио на растениях сои. Органоминеральное удобрение Эпивио имеет следующий химический состав: 3,5% общий азот; 13,0% зола; 3,0% калий; 1,7% натрий; 2,3% хлориды; 1,1% сульфаты; содержание свободных аминокислот 10,3%; pH 10% раствора 6,5-7,5. При предпосевной обработке семян, расход агрохимиката составил 2,0л/т, расход рабочего раствора – 10л/т. Некорневая подкормка растений проведена в дозах 2,0; 3,0 и 4,0 л/га, расход рабочего раствора – 300л/га. Некорневая подкормка растений сои агрохимикатом Эпивио проводилась в фазе ветвления. Обработку посевов провели в вечерние часы (19-00 часов) когда спадала жара. Средняя температура воздуха в период обработки составляла 17-18°С.

Объект исследования в опытах сорт сои Светлая. Предшественник – ячмень. Площадь делянки в опыте 25 м^2, повторность четырехкратная. Норма высева сои 0,8 млн. шт. всхожих семян на гектар. Минеральные удобрения вносили перед посевом в дозе по 40 кг/га д.в. азота, фосфора и калия.

Погодно-климатические условия вегетационного периода за годы изучения органоминерального удобрения на растениях сои были различными. 2017 год характеризовался влажными и холодными погодными условиями. Всего за вегетацию выпало 452,6 мм осадков или 191,8% от многолетних показателей и температура воздуха составила 14,5°С, что на 3,3% ниже нормы. 2018 год по сумме осадков и температуре сложился достаточно сухими и жаркими. Всего за вегетацию выпало 191,8 мм осадков или 67,3% от многолетних показателей и температура воздуха составила 16,9°С, что на 15,8% выше нормы (рис.1).

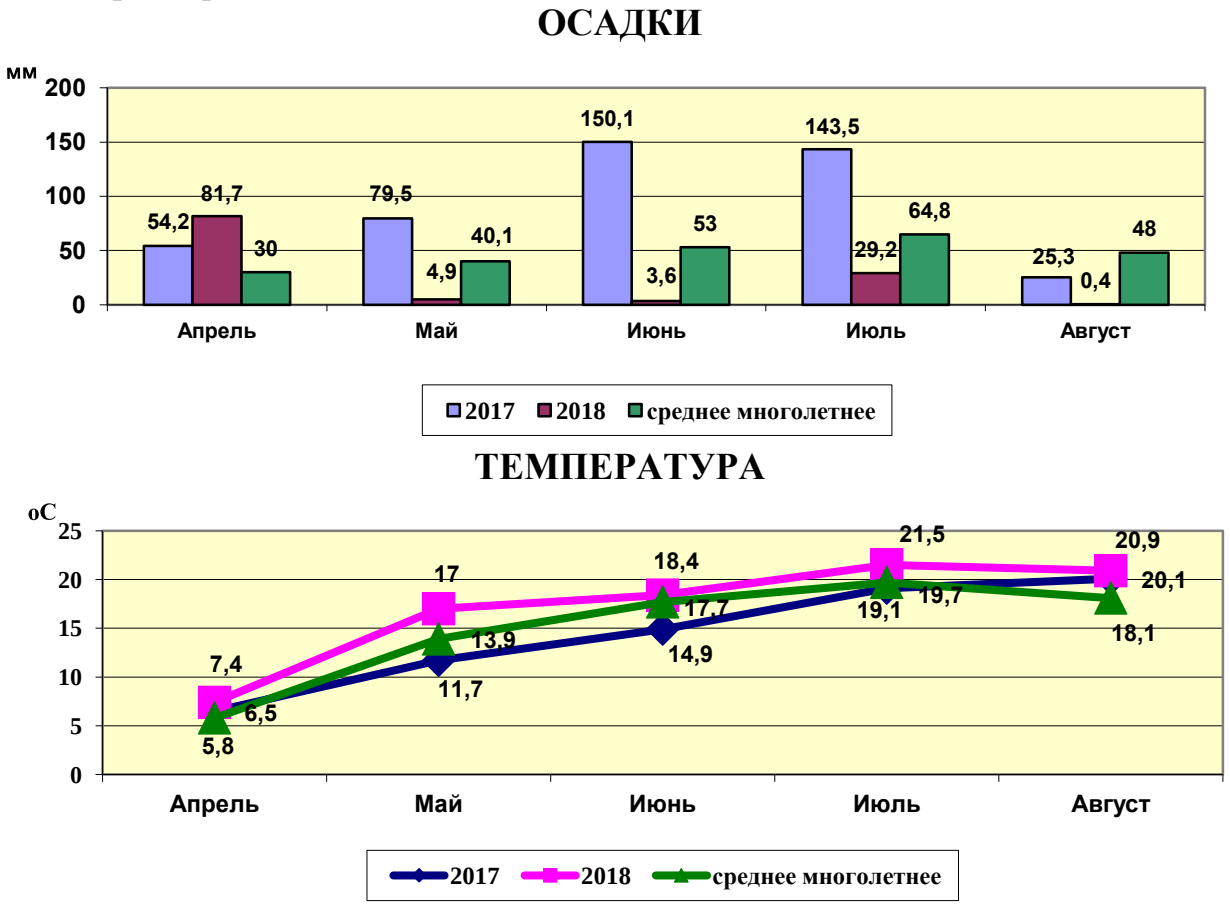


Рисунок 1 – Метеорологические условия в период развития сои

В результате сложившихся погодно-климатических условий применение агрохимиката Эпивио не оказало существенного влияния на рост и развитие растений сои. В продолжительности и времени наступления основных фаз развития сои, различий по вариантам опыта не установлено.

Применение в системе предпосевной обработки семян сои агрохимиката Эпивио влияло на полевую всхожесть. Полевая всхожесть семян при применении агрохимиката по вариантам опыта изменялась от 91,2 до 97,5% и была на 3,7–10,0% выше, чем на контрольном варианте. Применение

агрохимиката Эпивио повысило выживаемость растений к уборке, она составила 93,1-93,6%. По сравнению с контролем выживаемость при обработке агрохимикатом Эпивио была на 1,7-2,2% выше (табл.1).

Высота растений сои при применении агрохимиката Эпивио изменялась от 72,9 до 74,0 см и была на уровне контрольного варианта (табл. 2). Положительное влияние агрохимиката Эпивио прослеживается на все показатели структуры урожая. Число бобов с растения увеличивалось на 21,8-28,6%; число зерен с растения на 16,4-27,6%, масса зерна с растения на 0,55-0,98 г по сравнению с контролем.

Таблица 1 – Изменение полевой всхожести и выживаемости растений сои в зависимости от предпосевной обработки семян и различных доз некорневой подкормки растений агрохимикатом Эпивио, среднее за 2017-2018 гг.

№ п/п	Варианты	Количество растений по всходам, шт. на 1 м^2	Полевая всхожесть семян, %	Количество растений перед уборкой на 1 м^2, шт.	Выжи ва-емость, %
1	Контроль. Фон NPK.	70	87,5	64	91,4
2	Фон NPK + Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 2,0л/га)	73	91,2	68	93,1
3	Фон NPK + Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 3,0л/га)	74	92,5	69	93,2
4	Фон NPK + Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 4,0л/га)	78	97,5	73	93,6

Наши данные подтверждаются исследованиями С.В. Кадырова [5] проведенные в Воронежском ГАУ. Автор отмечает положительное влияние листовой подкормки сои растворами микроудобрений бора, молибдена, кобальта и стимулятора роста эпина на густоту продуктивного стеблестоя, число бобов, семян на растении и увеличении урожайности сои на 0,23-0,27т/га.

Таблица 2 – Влияние органоминерального удобрения Эпивио на показатели продуктивности растений сои, среднее за 2017-2018 гг.

№ п/п	Варианты	Расход агрохи-миката, л/га	Высота растений, см	Число бобов с 1 растения, шт	Число зерен с 1 растения, шт.	Масса зерна с 1 растения, г
1.	Контроль. Фон NPK	0	73,5	14,7	31,1	3,16
2.	ФонNPK+ Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 2,0л/га)	2,0	74,0	18,1	37,5	3,95
3.	ФонNPK+ Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 3,0л/га)	3,0	72,9	18,9	39,7	4,14
4.	Фон NPK + Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 4,0л/га)	4,0	73,9	17,9	36,2	3,71

По отношению к влаге сою можно считать среднетребовательной, но хорошо отзывчивой на увлажнение культурой с различной потребностью в воде по фазам вегетации [4]. В нашем опыте также проявилась зависимость урожайности сои от погодных условий. Во влажных условиях 2017 года урожайность колебалась от 2,16 до 2,57 т/га, а в засушливом 2018 году составила 1,20-1,45 т/га. В среднем за два года урожайность по вариантам опыта изменялась от 1,68 до 1,99 т/га. Следует отметить, что урожайность сои также зависела от применения различных доз агрохимиката Эпивио. Прибавка урожайности в среднем за два года составила 0,24-0,31 т/га и была математически обоснована (табл.3).

Таблица 3 – Влияние различных доз агрохимиката Эпивио на урожайность сои, среднее за 2017-2018 гг.

№ п/п	Варианты	Расход агрохи-миката, л/га	Урожайность, т/га			Прибавка к контролю	
			2017	2018	среднее	т/га	%
1.	Контроль. Фон NPK	0	2,16	1,20	1,68	0	0
2.	Фон NPK+ Эпивио (п.о. 2,0л/т; н.п. 2,0л/га)	2,0	2,46	1,37	1,92	0,24	14,3
3.	Фон NPK + Эпивио(п.о. 2,0л/т; н.п. 3,0л/га)	3,0	2,57	1,40	1,99	0,31	18,4
4.	Фон NPK + Эпивио(п.о. 2,0л/т; н.п. 4,0л/га)	4,0	2,51	1,45	1,98	0,30	17,9
	$НСР_{05}$, т/га		0,25	0,18			

Таким образом, применение органоминерального удобрения Эпивио в предпосевной обработке семян и некорневой подкормки на посевах сои повышает урожайность на 0,24-0,31 т/га по отношению к контролю, за счет положительного влияния агрохимиката на густоту продуктивного стеблестоя, число бобов и семян на растении. Лучшим вариантом по результатам двух лет изучения является применение Эпивио на посевах сои в дозе 3,0-4,0 л/т.

Библиографический список

1. Агафонов Е.В. Питание и удобрение сои на черноземе обыкновенном [Текст] /Е.В. Агафонов, Л.Н. Агафонова, С.А. Гужвин.– Персиановский, 2004.– 34с.

2. Атрашкова Н.А, Влияние минеральных удобрений на урожай и качество зернобобовых культур [Текст] / Н.А. Атрашкова, З.К. Благовещенская // Сельское хозяйство за рубежом.–1978. – №3.– С. 9-12.

3. Столяров О.В. Влияние микроудобрений и регуляторов роста на урожайность и качество семян сои [Текст] / О.В. Столяров // Зерновые культуры.– 2001.– №3.– С.26-27.

4. Соя в России: (монография) [Текст] / В.А.Федотов, С.В.Гончаров, О.В.Столяров и др.; под ред. профессоров В.А.Федотова и С.В.Гончарова. – Москва: Агролига России, 2013.–432с.

5. Кадыров С.В. / Некорневая подкормка микроудобрениями и регуляторами роста как факторы повышения урожайности [Текст] /С.В.Кадыров // Соя и другие бобовые культуры Центрального Черноземья. – Воронеж, 2001.– С.123-127.

6. Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта «Светлая» [Текст] / А.А. Назарова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов и др. // Зерновое хозяйство России. – 2017. – №4 (52). – С. 16-24.

7. Потапова, Л.В. Формирование урожая сои на фоне использования удобрения ЭкоТеррин [Текст] / Л.В. Потапова, О.В. Лукьянова, А.И. Т.Р. Гатин // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы Международной научно-практической конференции 22-23 марта 2018 года. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – Ч.1 – С. 335-341.

8. Потапова, Л.В. Развитие растений сои в зависимости от доз внесения органоминерального удобрения Квантис [Текст] / Л.В. Потапова, О.В. Лукьянова // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы Международной научно-практической конференции 22-23 марта 2018 года. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – Ч.2 – С. 310-315.

УДК 633.111:631.527.53

Антошина О.А., к.с.-х.н,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВУТЕСТЕРНОГО МЕТОДА В ИЗУЧЕНИИ ГЕНЕТИКИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Успех создания исходного материала озимой мягкой пшеницы с адаптивными свойствами во многом зависит от целенаправленного поиска источников хозяйственно-ценных признаков. Однако идентификация генотипа по фенотипу затрудняется из-за влияния факторов внешней среды на проявление количественных признаков.

Проблемы выделение ценных генотипов связаны, прежде всего, с биологией размножения растения, особенностями наследования признака, условиями среды и другими факторами. Следует отметить, что количественные признаки контролируются большим числом генов или генных блоков, что обуславливает необходимость определения аддитивной и неаддитивной составляющей в общей генетической изменчивости популяции [4].

Прогноз ценности исходного материала возможен и на ранних этапах селекционной работы, что позволяет ускорить процесс выведения новых сортов. Таким образом, использование методов селекционно-генетического

анализа и изучение закономерностей наследования хозяйственно-ценных признаков по-прежнему является актуальным.

Следует отметить, что проведение интенсивного визуального отбора в ранних поколениях гибридов может повлечь за собой потерю ценных генотипов. При этом высев большого числа бесперспективных комбинаций способствует увеличению площадей селекционных питомников и материальных затрат на содержание и уход в течение вегетации.

Использование методов селекционно-генетического анализа позволяет выявить наиболее ценные в селекционном плане родительские формы и увеличить масштабы гибридизации с их участием.

В связи с вышеизложенным, целью работы являлась оценка количества генов или генных блоков, контролирующих развитие количественных признаков у гибридов озимой мягкой пшеницы.

В задачи исследований входило:

- определение аддитивного и неаддитивного взаимодействия генов, контролирующих количественные признаки у гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы;
- прогнозирование эффективности отбора в изучаемых гибридных комбинациях.

В настоящее время для более точного прогнозирования результатов селекционного процесса необходимо более доскональное проведение биометрико-генетического анализа гибридных популяций, который позволяет оптимизировать процесс получения новых сортов.

Данный вид анализа позволяет сравнивать возможные варианты скрещивания, подбирать родительские формы, выбраковывать на ранних этапах неперспективные комбинации [6].

В ранее проведенных нами исследования, целью которых было изучение характера наследования хозяйственно-ценных признаков у гибридов F_1, полученные данные были противоречивы и для подбора родительских форм требовалось дополнительное изучение наследования признаков [1].

Изменение внешних условий может оказывать существенное влияние на развитие любого количественного признака растений, что приводит к резкому сдвигу всех генетико-селекционных параметров популяции. В таких условиях информация об аддитивной и доминантной дисперсиях, дисперсии эпистаза является ключевой для определения стратегии и тактики селекционного процесса [3].

Следует отметить, что наиболее информативным методом генетико-селекционного анализа является диаллельный анализ, содержательный по генетике количественных признаков растений, позволяющий о наличии и доле аддитивного эффекта и доминирования, наличия или отсутствия эпистаза.

В настоящее время предложено несколько схем скрещивания, которые используются в генетическом анализе. Популярными у исследователей являются диаллельные и факториальные (топкроссы и сетпросы) [6].

Матрица при диаллельных скрещиваниях, когда скрещивания проводят в пределах одного набора сортообразцов, достаточно объемная с большим числом комбинаций, что требует проведения гибридизации в сжатые сроки и дополнительные ресурсы.

Было установлено, что результаты оценки при факториальных скрещиваниях практически не снижаются относительно диаллельных, но при этом существенно сокращается объем скрещиваний [2,5].

В 1968-1969 гг. М. Керсеем, Дж. Джинксом, Дж. Перкинсом и Дж. Бризом был разработан двутестерного метод для проведения генетико-селекционного анализа [7].

Особенностью этого метода является скрещивание набор сортообразцов с двумя сортами (линиями) - тестерами, имеющими четкую дифференциацию количественных признаков.

В двутестерном методе полученный гибридный материал анализируют на проявление эпистаза, а также на аддитивные и доминантные эффекты.

Тест на эпистаз проводят используя уравнение $L_1 + L_2 - P$,

где L_1 – средняя величина признака потомства от скрещивания материнской линии с тестером L_1,

L_2 – этой же линии с тестером L_2;

P – средняя величина признака у родительских сортов.

В качестве тестеров L_1 и L_2 использовали линии озимой мягкой пшеницы Эритроспермум 07/11 и Эритроспермум 37/14, которые в 2018 году попарно скрестили с сортами озимой мягкой пшеницы Волжская Н, Тарасовская 29, Мироновская 27, Спектр У, Хортица, Гилея.

В 2018 году полученные гибриды F_1 высевались вручную в рядки 1 м.п. совместно с рядками родительских формам. Растения убирались вручную в 2019 году для проведения анализа количественных признаков: высота растения, длина колоса, число колосков в колосе, число зерен в колосе, масса зерна с колоса.

В результате изучения признака высоты растений было установлено наличие достоверного эпистатического эффекта 15,37 > 5,05 ($F_ф > F_{0,05}$). Аналогичное отмечается при тесте на аддитивность (табл. 1).

Отмечено превышение $F_ф$ над $F_{0,05}$ (18,6 >5,05), что свидетельствует о присутствии аддитивного взаимодействия генов в контроле этого признака. Значение аддитивного параметра популяции D составило 136,4. Достоверного влияния доминантных компонентов не обнаружено при этом $H_1 < 1$.

Высокое значение аддитивного параметра популяции D свидетельствует о преобладающей роли аддитивных эффектов в наследовании высоты растений.

Сочетание высокой доли эпистатических и аддитивных эффектов в наследовании признака высоты растений позволяет проводить отборы уже в ранних поколениях, начиная с F_2. Это связано с высокой наследуемостью признака и его фиксацией в последующих поколениях.

Таблица 1- Тест на эпистаз, аддитивность и доминирование методом двутестерного анализа гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы по высоте растений

Источник изменчивости	Степени свободы	L_1+L_2-P			L_1+L_2			L_1-L_2		
		SS	MS	Fф	SS	MS	Fф	SS	MS	Fф
Общее	11	1647,6			1465,0			170,7		
Между вариантами	5	1515,7	303,13	15,37	871,42	174,3	18,6	120,8	24,15	3,87
Между повторениями	1	33,3			546,75			18,75		
Остаток (ошибка)	5	98,59	19,71		46,83	9,36		31,2	6,24	

Таблица 2- Тест на эпистаз, аддитивность и доминирование методом двутестерного анализа гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы по длине колоса

Источник изменчивости	Степени свободы	L_1+L_2-P			L_1+L_2			L_1-L_2		
		SS	MS	Fф	SS	MS	Fф	SS	MS	Fф
Общее	11	36,3			3,49			5,599		
Между вариантами	5	23,1	4,62	3,22	14,66	2,93	5,86	0,666	0,133	0,144
Между повторениями	1	6,02			16,33			0,333		
Остаток (ошибка)	5	7,18	1,44		2,49	0,499		4,599	0,919	

По длине колоса отмечено достоверное влияние аддитивного эффекта $F_ф$ над $F_{0,05}$ (5,86 >5,05) (табл. 2). Показатель √H1/D средней доминантности, равный 0,51, свидетельствует о промежуточном типе наследования данного признака.

Таблица 3- Тест на эпистаз, аддитивность и доминирование методом двутестерного анализа гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы по числу колосков в колосе

Источник изменчивости	Степени свободы	L_1+L_2-P			L_1+L_2			L_1-L_2		
		SS	MS	Fф	SS	MS	Fф	SS	MS	Fф
Общее	11	53,67			58,91			22,9	4,083	
Между вариантами	5	12,66	2,53	0,355	8,42	1,683	0,412	20,42		11,71
Между повторениями	1	5,33			30,1			0,75		
Остаток (ошибка)	5	35,66	7,133		20,40	4,082		1,743	0,348	

При изучении влияния эффектов генов на наследование числа колосков, отмечено существенное влияние доминантных эффектов $F_ф$ над $F_{0,05}$ (11,71 >5,05) (табл. 3). Наличие эффекта доминирования свидетельствует о возможности появления ценных генотипов в более поздних поколениях, что делает неэффективным отбор в ранних, с высокой вероятностью потери перспективных образцов.

Достоверное присутствие эпистатических и аддитивных эффектов не установлено.

Таблица 4- Тест на эпистаз, аддитивность и доминирование методом двутестерного анализа гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы по числу зерен в колосе

Источник изменчивости	Степени свободы	L_1+L_2-P			L_1+L_2			L_1-L_2		
		SS	MS	Fф	SS	MS	Fф	SS	MS	Fф
Общее	11	2492,7			1237			710,7		
Между вариантами	5	1294,7	258,93	1,118	427	85,4	0,541	146,7	29,33	0,289
Между повторениями	1	40,33			21,33			56,33		
Остаток (ошибка)	5	1157,7	231,53		788,7	157,7		507,7	101,5	

В наследовании числа зерен в колосе влияние эпистатических, аддитивных и доминантных эффектов не отмечалось (табл. 4).

Таблица 5- Тест на эпистаз, аддитивность и доминирование методом двутестерного анализа гибридов F_1 озимой мягкой пшеницы по массе зерна с колоса

Источник изменчивости	Степени свободы	L_1+L_2-P			L_1+L_2			L_1-L_2		
		SS	MS	Fф	SS	MS	Fф	SS	MS	Fф
Общее	11	7,399			6,1899			1,759		
Между вариантами	5	1,637	0,3275	0,2845	2,1741	0,435	0,585	0,468	0,093	0,37
Между повторениями	1	0,0075			0,3008			0,04		
Остаток (ошибка)	5	5,755	1,1509		3,7149	0,743		1,25	0,25	

Аналогичная ситуация отмечалась и при наследовании массы зерна с колоса $F_ф < F_{0,05}$.

Таким образом, по результатам изучения особенностей наследования количественных признаков гибридами F_1 озимой мягкой пшеницы методом двутестерного анализа было установлено, что наличие высокой доли эпистатических и аддитивных эффектов в наследовании высоты растений и

длины колоса позволяет проводить отборы уже в ранних поколениях, начиная с F_2.

Наличие эффекта доминирования в наследовании числа колосков в колосе свидетельствует о возможности появления ценных генотипов в более поздних поколениях, что делает неэффективным отбор в ранних, с высокой вероятностью потери перспективных образцов.

Следует отметить, что наследование признаков число зерен в колосе и масса зерна с колоса требуют дополнительного изучения.

Библиографический список

1. Антошина, О. А. Создание и использование исходного материала для селекции на продуктивность яровой мягкой пшеницы в условиях Центрального региона Нечерноземной зоны Российской Федерации: дис. … канд. с.-х. наук [Текст] / О. А. Антошина. – Рязань, 2000. − 174 с.
2. Генетика признаков продуктивности яровых пшениц в Западной Сибири [Текст] /В.А. Драгавцев, Р.А. Цильке, Б.Г. Рейтер [и др.] .− Новосибирск: Наука, 1984. −230 с.
3. Драгавцев, В.А. Основные методы оценки наследуемости у растений [Текст] /Генетические методы в селекции растений. − М.: Колос, 1974.− С. 163-177.
4. Кильчевский, А. Современные генетические методы в селекции растений [Текст] / А. Кильчевский, Е. Сычёва // Наука и инновации. −2010. −№89. −С.10-13.
5. Савченко, В.К. Генетический анализ в сетевых пробных скрещиваниях [Текст]/ А.В. Савченко.−Минск: Наука и техника, 1984.−225 с.
6. Смиряев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков [Текст] / А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский.− М.: «КолосС», 2007.−272 с.
7. Федин, М.А. Двутестерный метод в генетике количественных признаков [Текст] / Федин М.А., Силис Д.Я., Драгавцев В.А. /Генетический анализ количественных и качественных признаков с помощью математико-статических методов. − М.: ВНИИТЭН сельхоз., 1973. −С. 97–101.

УДК 631.6.02

Бурдучкина Т.В.,
Поленок И.К.,
Фадькин Г. Н., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОПОРОШКА ЖЕЛЕЗА

Современные леса находятся под постоянным влиянием аномальных засух, среднегодового повышение температуры и других факторов, которые

можно отнести к стрессам. Особенно подвержены данному влиянию хвойные леса, а также хвойно-широколиственные леса с преобладанием хвойного компонента. Сосна обыкновенная в Рязанской области является одной из основных хвойных лесообразующих пород [3, стр. 174]. Она имеет наибольшую хозяйственную ценность и является главной породой.

Изучение влияния негативных факторов на развитие вегетативных органов древесных растений позволит выявить особенности роста древостоев [2, стр. 159].

Стрессовое воздействие на листовой аппарат древесных растений, в том числе хвойные породы, имеет внешние признаки. В связи с этим для оценки такого воздействия широко используются морфологические (изменение длины, массы и оводненность хвои) методы исследований. Кроме того, для оценки устойчивости растительного организма применяют метод, который основан на изменении флуктуирующей асимметрии внешних органов древесных растений (у хвойных пород объектом оценки является хвоя). Флуктуирующая асимметрия - это случайное отклонение, какого-либо (внешнего или внутреннего) параметра от симметричного состояния по любому признаку вегетативной или генеративной части растения, которая имеет двустороннюю симметрию [1, стр. 84]. С одних случаях, флуктуирующая асимметрия является оценочным аппаратом стрессового воздействия внешней среды (абиотической, биотической и антропогенной природы) на живые организмы, в частности растительные. В других - она отражает способность различных видов, к которым относятся хвойные породы деревьев, переносить стрессовые воздействия не снижая интенсивность ростовых процессов, а в дальнейшем и интенсивность развития организма [4, стр. 360].

Метод, описанный выше, широко применяется для изучения гомеостатического развития популяций древесных растений урбанизированных территорий, к числу которых относится Рязанский район Рязанской области [1, стр. 85].

Гомеостатические механизмы ослабевают под давлением стрессовых факторов, что в свою очередь может вызвать увеличение асимметрии листа. После лесных пожаров 2010 года произошло увеличение нагрузки на покрытую лесом территории Рязанской области, что вызвало переход лесохозяйственного производства в стадию высокоинтенсивного, т.е. освоение расчетной лесосеки составляет более 70%. В связи с вышеизложенным, актуальным остается исследование антропогенной трансформации функций лесных насаждений.

Целью исследований является изучение влияния обработки суспензией нанопорошка железа корневой системы сеянцев сосны обыкновенной на морфологические показатели хвои сосны обыкновенной

Исследования проводятся на дерново-подзолистой почве в девятилетних лесных культурах сосны обыкновенной. Опыт заложен весной 2010 года в Мурминском участковом лесничестве ГКУ РО «Солотчинское лесничество» в соответствии с Руководством по лесовосстановлению в лесостепной зоне Европейской части РФ.

Схема опыта:

Вариант В1 – контрольный вариант, в котором стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в дистиллированной воде в течение 20 минут;

Вариант В2 – вариант, в котором стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в 0,0002% водной суспензии нанопорошка железа в течение 20 минут.

Общая площадь опыта 11,6 га, в том числе площадь, занятая вариантом В1 - 6,2 га, а вариантом В2 - 5,4 га. Сеянцы высаживались вручную (используя меч лопату Колесова) с нормой посадки 4,6 тыс. шт/га. Для учета заложены ленточные пробные площади.

В исследованиях использовалась хвоя сосны обыкновенной второго года жизни, которая отбиралась в течение вегетационного периода 2019 года (один раз в месяц).

В отобранных образцах хвои определялась флуктуирующая асимметрия по методике М.В. Козлова.

В хвое сосны также определяли оводненность термовесовым способом с помощью влагомера ФАБ – ½ «MYTRON».

Проведенные исследования показали, что длина и масса исследуемой хвои имеют минимальные значения в варианте В1 (стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в дистиллированной воде в течение 20 минут) и последовательным увеличением как массы хвои, так и ее длинны в варианте В2 (стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в 0,0002% водной суспензии нанопорошка железа в течение 20 минут).

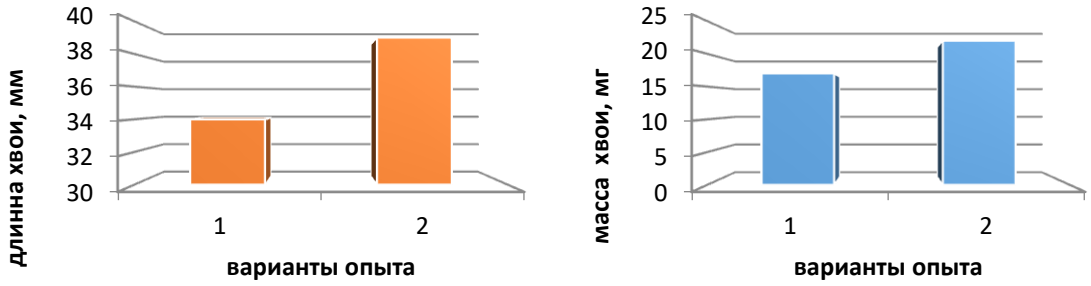


Рисунок 1- Изменчивость длины и массы хвои сосны обыкновенной

Изменение линейных и весовых параметров хвои, на наш взгляд, определяются интенсивностью потребления питательных веществ, а так же интенсивностью фотосинтеза, уменьшение интенсивности рассматриваемых процессов ведет к подавлению ростовых процессов хвои. Одновременно с этим, флуктуирующая асимметрия имеет различные значения в исследуемых вариантах (рис.2).

Значительное увеличение флуктуирующей асимметрии (ФА) в варианте без применения нанопорошка железа может являться ответной реакцией деревьев на стрессовое воздействие, т.к. опыт был заложен в 2010 году, который характеризовался аномально жаркой погодой в вегетационный период. В этот период растения на стадии приживаемости испытывали сильнейшее стрессовое воздействие. Применение нанопорошка железа снизило это

воздействие (приживаемость и последующий рост растений заметно увеличились), что, на наш взгляд, определило уменьшение величины ФА (рис. 2). При этом, в варианте В1 отмечается средняя разница в длине парной хвои 0,2 мм, в то время как в варианте В2 это значение не превысило 0,1 мм.

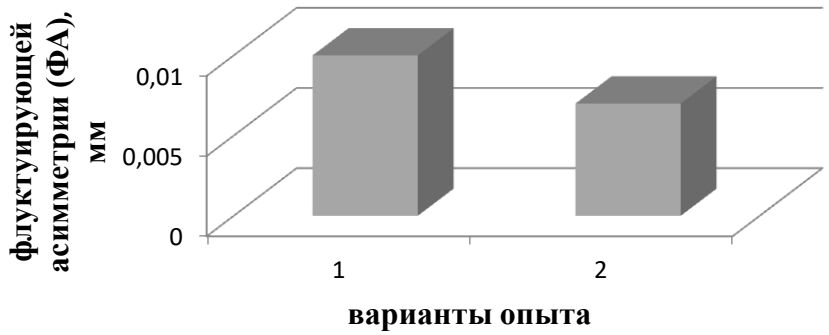


Рисунок 2 - Флуктуирующая асимметрия хвои сосны обыкновенной

Вместе с этим, нами было выявлено отсутствие зависимости ФА от яруса ветви в кроне дерева и увеличение этого показателя с увеличением порядка ветвления.

Оводненность хвои также находится в зависимости от обработки нанопрепаратом корневой системы посадочного материала (рис.3).

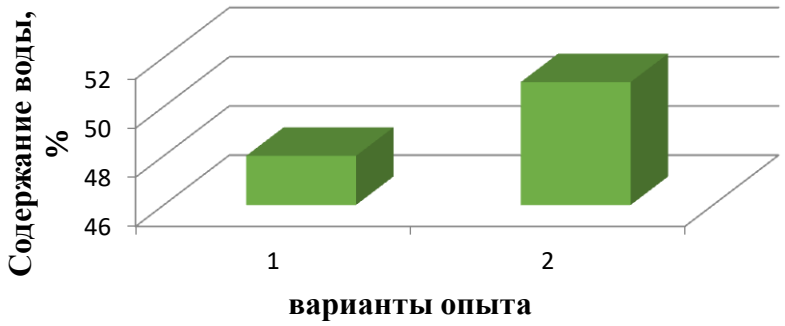


Рисунок 3- Оводненность хвои сосны обыкновенной

Увеличение оводненности хвои сосны в варианте В2, возможно, усиливает развитие внутриклеточных процессов свободнорадикального окисления. В варианте В1 содержание воды в хвое уменьшилось, что может быть связано со снижением водоудерживающей способности коллоидов протоплазмы в условиях стресса на стадии приживаемости и начального роста.

Наибольшее значение оводненности хвои отмечается в варианте В2 (стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в 0,0002% водной суспензии нанопорошка железа в течение 20 минут). В варианте В1(стандартные сеянцы сосны обыкновенной замачивались в дистиллированной воде в течение 20 минут) среднее содержание воды в хвое было наименьшим, что связано на наш взгляд со снижением водоудерживающей способности коллоидов протоплазмы в условиях стресса на стадии приживаемости и начального роста растения.

Таким образом, наши исследования показывают зависимость таких показателей, как флуктуирующая асимметрия, длина, масса и оводненность двухлетней хвои сосны обыкновенной от воздействия нанопорошка железа, которое носит пролонгированный характер, т.к. обработка данным препаратом проводилась при посадке растений.

Библиографический список

1. Однодушнова, Ю.В. Симметрия листа как критерий оценки антропогенного воздействия на древесные породы [Текст]/ Ю.В. Однодушнова, В.С. Гогина// юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета. – РГАТУ имени П.А. Костычева. – 2013.– С. 83.- 86.
2. Фадькин, Г.Н. Изучение влияния нанокристаллических порошков металлов на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной [Текст]/ Г.Н. Фадькин, А.В. Нестеренко// юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета. – РГАТУ имени П.А. Костычева. – 2010. – С. 158 – 161.
3. Фадькин, Г.Н. Эффективность использования нанокристаллического порошка железа в лесовосстановлении [Текст]/ Г.Н. Фадькин, Т.В. Бурдучкина, Л.Р. Беляева//Проблемы механизации агрохимического обеспечения сельского хозяйства. 2017. – №11. – С. 173-177.
4. Хабарова. Т.В. Агроэкологическое действие сточных вод в качестве органического удобрения при выращивании посадочного материала сосны обыкновенной [Текст]/ Т.В. Хабарова, О.А. Антошина, Е.И. Лупова// Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии и экологии. – Омск: ОмГАУ, 2019. – С. 358 – 365

УДК711.558

Бускунова А.З.,
Шарипова А.М.,
ФГБОУ ВО БГАУ, г. Уфа, РФ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОРТИВНЫХ ПЛОЩАДОК Г. УФЫ

Состояние здоровья населения имеет важное значение для города и страны в целом. Актуальность этой проблемы связана с нехваткой специально оборудованных мест – спортплощадок и неверной их организацией. В статье проведен сравнительный анализ спортивных площадок, соотнесенный с данными СНиП, на примере детской спортивной площадки (спортплощадка в парке культуры и отдыха им. М. Гафури), учебно-тренировочной (спортплощадка школы №41) и спортивно-зрелищной (баскетбольная площадка в парке культуры и отдыха Кашкадан).

Спортивные площадки - это оборудованные сооружения крытого или открытого типа, обеспечивающие возможность проведения спортивных

соревнований, учебно-тренировочного процесса, физкультурно-оздоровительных и спортивно развлекательных работ по различным видам спорта.

Спортивные площадки разделяются на 3 типа:

- Детские спортивные площадки: уличная спортивная площадка для детей, может располагаться во дворе городского дома или на загородном участке.

- Спортивно-зрелищные площадки – это сооружения, имеющие специальные места для зрителей, представляющих собой трибуны или отдельные ряды при обеспечении нормальной видимости и необходимых условий эвакуации.

- Учебно-тренировочные площадки - сооружения, предназначенные для учебно-тренировочного процесса. К учебно-тренировочным сооружениям относятся спортивные базы школ, высших и средне специальных учебных заведений и учебно-тренировочные центры подготовки спортсменов высших разрядов. [8,9]

В данной статье рассматриваются 3 объекта, расположенные в Кировском и Октябрьском районах (рисунок 1). Выбор основан на классификации по назначению спортплощадок.

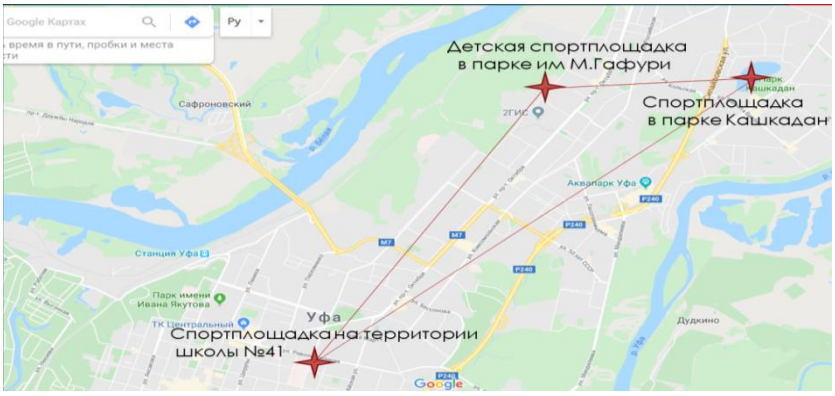


Рисунок 1- Местоположение объектов

Первый объект – это учебно-тренировочная площадка на территории 41-ой школы. Находится в Кировском районе г. Уфы. На участке школы присутствует спортивная площадка универсального типа. В 2019 году была произведена ее реконструкция. На данный момент площадка включает в себя: волейбольную площадку, футбольное поле, беговую дорожку и тренажерные сооружения.

Футбольное поле – это самая большая по площади игровая зона на школьном участке. Все характеристики площадки соответствуют нормам СНиП, кроме дренажной системы, которая отсутствует (таблица 1). Поле оснащено инвентарем: шесть детских и четыре взрослых ворот, а также имеются места для зрителей – 84.

Площадка для игры в волейбол расположена рядом с баскетбольной площадкой. На территории сооружения есть некоторое количество упущений и неисправностей (таблица 1), которые требуют внимания (на покрытии можно

обнаружить мусор и маленькие камни, неудовлетворительное состояние спортивного оборудования).

Таблица 1- Сравнительная характеристика спортивных площадок с СНиП-ом II-Л.11-70

	Волейбольная площадка	СНиП	Футбольное поле	СНиП
Длина, м	18	18	75	75…110
Ширина, м	9	9	35	35…75
Площадь, кв м	162	162	2625	2625…8250
Тип покрытия	Бесшовное резиновое покрытие	Бесшовное резиновое покрытие	Рулонный искусственный газон	Искусственный, натуральный, комбинированный газоны
Износ покрытия	Присутствует мелкие камушки	Без дефектов	Состояние газона хорошее	Без дефектов
Состояние оборудований	Сетка плохо натянута	Без дефектов	Без дефектов	Без дефектов
Ограждающая сетка	Отсутствует	До 3 м	6 м	До 9 м
Водоотвод	Есть	Должен быть	Не обнаружено	Должен быть

Второй тип спортивных сооружений— это центр уличного баскетбола (стритбола) в парке культуры и отдыха Кашкадан**.**

Данная спортивная площадка находится в Октябрьском районе г. Уфы. Официальное открытие спортивного сооружения состоялось 12 июня 2010 года. И даже спустя 9 лет баскетбольная площадка имеет идеальный вид. На территории сооружения присутствуют два стандартных баскетбольных, и два стритбольных поля, разметка которых выполнена по новым мировым правилам.

На участке баскетбольной площадки оборудованы специальные сцены, судейские комнаты, раздевалки для соревнующихся и трибуны на 182 зрительских мест, вместе с ними предусмотрены места для людей с ограниченными возможностями.

Таблица 2 - Сравнительная характеристика баскетбольных площадок с СНиП-ом II-Л.11-70

	Баскетбольная площадка	СНиП
Длина, м	15/26	26/28
Ширина, м	10/14	14/15
Площадь	150/364	364/420
Тип покрытия	Бесшовное резиновое (каучуковая крошка), толщина – 3 см	Рулонное резиновое, модульные плитки, бесшовное резиновое
Износ покрытия	Дефектов не имеет	Не должны иметь дефектов
Состояние оборудований	Не имеют дефектов	Не должны иметь дефектов
Ограждающая сетка	3 м	До 6 м
Водоотвод	Присутствует	Должен быть

Третий объект - детская спортивная площадка, которая находится на территории центрального парка культуры и отдыха им. М. Гафури, расположенного в Октябрьском районе города Уфы. С 2013 года ведутся постоянные работы по реконструкции и благоустройству территории парка, которые не обошли стороной детскую площадку.

Поверхность территории поделена на две зоны: зеленая – спортивная и красная – игровая. На спортивной площадке установлены тренажеры различного типа: уличные тренажеры с возрастными ограничениями (14+), комплексы для лазанья, трехуровневые турники и турники-лестницы, которые находятся в хорошем состоянии.

Таблица 3- Сравнительная характеристика детских спортивных площадок с СНиП-ом II-Л.11-70

	Детская спортплощадка	СНиП
Длина, м	24, 25	До 30
Ширина, м	7, 14	До 15
Площадь	267,4	До 450
Тип покрытия	Бесшовное резиновое (крошка, смешанная с полиуретановым клеем)	Рулонное резиновое, модульные плитки, бесшовное резиновое
Износ покрытия	Дефектов не имеет	Не должны иметь дефектов
Состояние оборудований	Не имеют дефектов	Не должны иметь дефектов
Ограждающая сетка	0,7 м	До 2 м
Водоотвод	Присутствует	Должен быть

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что большая часть изученных спортивных сооружений города Уфы находятся в хорошем состоянии и подвергаются регулярной реконструкции. Но, несмотря на это, присутствуют некоторые недочеты, которые снижают комфортабельность спортивной среды. В этой связи необходимо: провести частичное восстановление (в частности: создание систем дренажа, обновление покрытия, обновление ассортимента); при помощи насаждений создать затененные участки для отдыха и спокойных занятий [3, с. 15]; проектирование крытых зрительских мест и мест для отдыха (скамьи, трибуны), для защиты наблюдающих/отдыхающих от плохих погодных условий; организовать большее количество детских спортивных площадок со специальным оборудованием.

Спортивные сооружения значимы для города Уфы и его населения, именно поэтому спортивную инфраструктуру следует продвигать, так как их развитие взаимосвязано.

Библиографический список

1. Блонская, Л.Н. Анализ озеленения территорий различного назначения в г.Уфе/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Актуальные проблемы лесного комплекса. Брянск. - 2009. - № 23. - С. 166-169

2. Блонская, Л.Н. Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений территорий ограниченного пользования/Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова //Вестник БГАУ. Уфа. - 2010. - № 3. С. 38-43

3. Блонская, Л.Н. Ландщафтно-экологическая характеристика зеленых насаждений г. Уфы: Монография [Текст]/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова //. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. - 15 с.

4. Бурлаков, И.Р. Спортивные сооружения и комплексы: Учебное пособие /Бурлаков И.Р., Неминущий Г.П. – Ростов-на-Дону, 1997.- 113 с.

5. Зотова, Н.А., Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений территорий специального назначения / Н.А. Зотова, Л.Н. Блонская //Вестник БГАУ. Уфа. - 2011. - № 3. - С. 66-69

6. Строительные нормы и правила: СНиП 31-115-2006. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения [Текст]: нормативно-технический материал.- Москва: [б.и.], 2010. – 25 с.

7. Строительные нормы и правила: СНиП II-76-78. Спортивные сооружения. Нормы проектирования [Текст]: нормативно-технический материал.- Москва: 1979. – 84 с.

8. Особенности проектирования спортивных сооружений: сайт Александра Козырева. [Электронный ресурс]. 2017. 13 августа. – URL: https://www.syl.ru/article/334267/sportivnyie-soorujeniya-vidyi-osobennosti-proektirovanie (дата обращения: 15.11.19).

9. Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф. П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

УДК 664.68

Вавилова Н.В., к. с.-х. н.,
Миронова А.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНЯНОЙ МУКИ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БИСКВИТНОГО ПОЛУФАБРИКАТА ДЛЯ РУЛЕТА

Актуальной задачей, стоящей перед кондитерской отраслью пищевой промышленности, является создание не только вкусных кондитерских изделий, но и полезных для здоровья человека. Для этого необходимо увеличить пищевую ценность изделий, что достигается использованием нетрадиционного сырья.

Ценным растительным сырьем являются семена льна. Они обладают уникальным набором биологически активных веществ и биохимическим составом, позволяющим использовать продукты их переработки для обогащения мучных кондитерских изделий [1, с. 74].

Льняная мука, полученная в результате переработки семян льна, богата полноценными белками, жирами, минеральными элементами, пищевыми волокнами и витаминами. Разработка новых рецептов и технологий, обеспечивающих использование в производстве бисквитного полуфабриката льняной муки, является актуальной для современной кондитерской отрасли.

Меренкова С.П. и Колотов А.П. исследовали влияние льняной муки на качество и пищевую ценность кексов. В результате исследований было выяснено, что при добавлении льняной муки в количестве 5-15% органолептические показатели исследуемых образцов кексов более приемлемые (яркий желтоватый оттенок, нежный эластичный мякиш, ореховый привкус). Данные кондитерские изделия можно отнести к обогащенным продуктам питания, поскольку они удовлетворяли суточную потребность в ω-3 жирных кислотах на 16,25% [1, с. 79].

В результате исследований Супруновой И.А., Чижиковой О.Г., Самченко О.Н. выявлено, что в образце хлебобулочных изделий с льняной мукой значительно большее содержание жира, белка, минеральных веществ, таких как кальция и магния. Содержание пищевых волокон в исследуемом образце составило 33,7%, что в 6-8 раз превышает содержание пищевых волокон в контрольном образце. Использование льняной муки в технологии изделий улучшает их аминокислотный состав, а именно повышается содержание лейцина и лизина [2, с. 53].

Типсина Н.Н. и Селезнева Г.К. изучили влияние льняной муки на качественные показатели кондитерских изделий из бисквитного полуфабриката. Для проведения исследований крахмал и пшеничную муку заменяли льняной мукой в дозировках 1, 3, 5, 7%. В результате исследований было выявлено, что по сохранению свежести наилучшие показатели были получены при добавлении льняной муки в количестве 7% в бисквитный полуфабрикат [3, с. 181].

Можно сделать вывод о том, что льняную муку целесообразно и эффективно использовать в кондитерском производстве. Применение данного сырья, учитывая химический состав, пищевую ценность и технологические свойства, является перспективным.

Бисквитный полуфабрикат широко применяется при производстве тортов и пирожных, изготовления рулетов с различными начинками. Существующие виды бисквитных полуфабрикатов отличаются друг от друга различной рецептурой, технологией приготовления. Обязательными компонентами бисквита являются яйца, сахар, мука. В зависимости от видов бисквита в его состав могут входить такие ингредиенты как масло, маслосодержащие семена, молочные продукты, орехи, а также различные виды муки.

Целью исследований являлась разработка рецептуры и технологии производства бисквитного полуфабриката для рулета с фруктовой начинкой с частичной заменой пшеничной муки на льняную.

Для контрольного образца была взята рецептура бисквита для рулета. С целью повышения содержания витаминов и макро- и микроэлементов, а также

расширения ассортимента продукции в рецептуре опытных образцов вместо пшеничной муки, была использована смесь пшеничной и льняной муки в соотношении 90:10, 85:15, 80:20, 75:25% соответственно.

Экспериментальные исследования проводились в ФГБОУ ВО РГАТУ на базе лаборатории кафедры технологии общественного питания. Физико-химические показатели качества полуфабриката определяли в ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Рязанской области».

Технологический процесс приготовления бисквитного полуфабриката для рулета состоял из следующих стадий: меланж с сахаром белым взбивали миксером в течение 10 минут до увеличения объема в 2,5 раза. Добавляли муку, либо смесь муки пшеничной и льняной в зависимости от варианта опыта, ванильную эссенцию и перемешивали. Муку и смесь муки вводили в 2 – 3 приема.

Влажность готового теста 36-38%. Тесто разливали ровным слоем 5 мм на застланные пергаментной бумагой противни.

Продолжительность выпечки 10 минут при температуре 180°С. Выпеченный бисквитный полуфабрикат смазывали фруктовой начинкой и свертывали в виде рулета, поверхность посыпали сахарной пудрой, затем разрезали на части.

Использование льняной муки при приготовлении кондитерских изделий позволило скорректировать их пищевую ценность, улучшить органолептические характеристики. Результаты оценки свидетельствуют об улучшении органолептических и структурно-механических показателей качества бисквита для рулета при добавлении в его рецептуру льняной муки.

Результаты органолептической и дегустационной оценок подтверждают хорошее качество бисквита для рулета с добавлением 20% льняной муки, которое сопоставимо с контролем. Данный опытный образец имеет более высокие результаты дегустационной оценки по внешнему виду, вкусу и запаху по сравнению с контролем. Он был выбран для дальнейших исследований.

Образцы с 10 и 15% льняной муки несущественно отличались от контроля по органолептическим характеристикам, образец с 25% заменой пшеничной муки на льняную, обладал ярко выраженным запахом и плотной структурой.

В ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний» в контрольном и опытном образцах были определены массовые доли сахара, жира и кислотность. Результаты анализов представлены в таблице 1.

По данным протоколов испытаний образцов массовая доля жира опытного варианта с 20% заменой пшеничной муки на льняную возрастает на 4,3% по сравнению с контрольным вариантом и составляет 11,90%. Это привело к повышению энергетической ценности опытного варианта на 36,7 ккал.

Количество углеводов в опытном варианте снизилось на 1,46% по сравнению с контролем и составляет 55,35%. Количество белков у опытного варианта увеличилось на 0,96% по сравнению с контролем и составило 12,18%.

Таблица 1 – Показатели качества бисквитного полуфабриката

Образцы	Массовая доля, %				Кислот-ность, °	Влаж-ность, %	Энерг. цен., ккал
	Белки	Жиры	Углеводы	Сахара			
Контроль	11,22	7,60	56,81	28,7	1,0	18,46	340,52
Бисквит для рулета с 20 % льняной муки	12,18	11,90	55,35	29,3	1,0	17,43	377,22

Кислотность у контрольного и опытного образца составляет 1,0°. Влажность бисквита с 20% льняной муки снизилась на 1,03%, что связано с содержанием большего количества сухих веществ в льняной муке по сравнению с пшеничной.

Высокой пищевой ценностью обладают продукты питания, которые содержат в оптимальном соотношении макронутриенты и микронутриенты, способные поддерживать на определенном физиологическом уровне функциональные системы организма человека. При введении в рецептуру бисквитного полуфабриката для рулета с фруктовой начинкой льняной муки изменился состав кондитерского изделия. Увеличилось содержание некоторых минеральных веществ.

Данные, характеризующие химический состав готового кондитерского изделия, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Химический состав бисквитного рулета с фруктовой начинкой

Показатель	Рулет с фруктовой начинкой (контрольный вариант)	Рулет с фруктовой начинкой с 20% льняной муки (опытный вариант)
Белки, %	7,80	8,47
Жиры, %	4,57	6,79
Углеводы, %	56,55	55,24
Зола, %	0,68	0,86
Пищевые волокна, %	1,08	2,39
Минеральные вещества		
Натрий, мг/%	86,05	88,2
Магний, мг/%	32,88	61,54
Калий, мг/%	307,94	356,4
Кальций, мг/%	56,15	79,2
Железо, мг/%	2,84	3,91
Фосфор, мг/%	179,3	216,82
Витамины		
Тиамин (B_1), мг/%	0,14	0,24
Ниацин (PP), мг/%	8,46	7,07
Рибофлавин (B_2), мг/%	0,32	0,33
Энергетическая ценность, кКал	298,53	315,95

При введении льняной муки в рецептуру рулета с фруктовой начинкой наблюдается повышение энергетической ценность кондитерского изделия на 17,42 кКал, что связано с увеличением содержания жира в опытном варианте на 2,22%.

В опытном образце увеличивается содержание пищевых волокон на 1,31% по сравнению с контролем и составляет 2,39%.

Изменился минеральный состав изделия. Увеличилось содержание натрия – на 2,15 мг/%, кальция – на 23,05 мг/%, фосфора – на 37,52 мг/%, магния – на 28,66 мг/%, калия – на 48,46 мг/%, железа – на 1,07 мг/%. Увеличилось содержание витамина B_1 на 0,1 мг/%.

Результаты исследования подтверждают целесообразность введения в рецептуру бисквитного полуфабриката для рулета льняной муки в замен 20% пшеничной муки.

В опытном образце увеличивается содержание пищевых волокон на 1,31%, содержание минеральных веществ: калия, кальция, магния, фосфора, содержание витамина B_1.

Данные экономического расчета свидетельствуют о целесообразности разработки новой рецептуры рулета с фруктовой начинкой с добавлением льняной муки. Прибыль от продажи возрастет на 0,93 рубля, рентабельность производства увеличится на 3,63%. Использование результатов исследования позволит расширить ассортимент мучных кондитерских изделий реализуемых в предприятиях общественного питания.

Библиографический список

1. Меренкова, С.П. Перспективы выращивания льна масличного и его использование в кондитерской отрасли [Текст] / С.П. Меренкова, А.П. Колотов, Н.А. Кипрушкина, К.К. Стенникова // АПК России. – 2017. - № 1. – С. 74-79.

2. Супрунова, И.А. Мука льняная – перспективный источник пищевых волокон для разработки функциональных продуктов [Текст] / И.А. Супрунова, О.Г. Чижикова, О. Н. Самченко // Техника и технология пищевых производств. – 2010. - № 4. – С. 50-54.

3. Типсина, Н.Н. Использование льняной муки в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий [Текст] / Н.Н. Типсина, Г.К. Селезнева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2010. - № 10. – С. 178-181.

4. Евсенина, М.В. Применение льняной муки в технологии рыбных котлет [Текст] / М.В. Евсенина, Т.И. Бровкова // Сб.: Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса: Материалы Юбилейной международной научно-практической конференции. – Рязань, 2019. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 43-48.

5. Глинкина, И.М. Влияние социальных факторов на формирование рынка мучных кондитерских изделий [Текст] / И.М. Глинкина, Г.М. Маслова // Инновационные технологии и технические средства для АПК Материалы

международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Часть V. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015. – С. 9-14.

УДК 631.82 + 633.491

Гордиенко А. Н.,
Фадькин Г. Н., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ

Одной из ведущих энергетически ценных сельскохозяйственных культур, имеющих продовольственное значение, является картофель. Эта культура занимает второе место в России после зерновых по объему производства. Витамин С, крахмал и другие минеральные и органические вещества определяют пищевую и кормовую ценность данной культуры [2, стр.5]. Азотистые соединения клубней картофеля представлены белками, свободными аминокислотами, амидами.

Многочисленные исследования доказывают высокую экологическую пластичность картофеля по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами, однако лимитирующим фактором роста и развития данной культуры является обеспечение определенным количеством света, тепла, углекислым газом и кислородом, водой и элементами питания [4, стр. 56].

Сбалансированное и бесперебойное минеральное питание макро- и микроэлементами растения является приоритетным фактором влияния на рост и развитие сельскохозяйственных культур [1, стр. 5]. При этом, обеспеченность азотом, фосфором и калием является лимитирующим условием выращивания картофеля практически во всех почвенно-климатических зонах РФ [3, стр. 39].

Азот – это основной питательный элемент всех растений, не исключая культурные. В среднем его в растении содержится 1-3% от массы сухого вещества [6, стр. 20]. Он входит в состав таких важных органических веществ, как белки (16-18% их массы), нуклеиновые кислоты, нуклеопротеиды, хлорофилл и др.

Фосфор - один из важнейших питательных элементов для картофеля. Высокая доступность данного элемента во все фазы роста и развития картофеля способствует увеличению урожайности данной культуры без снижения качества клубней. Фосфор ускоряет прохождение фенофаз, способствуя развитию корневой системы и ускоряя процесс образования клубней [8, стр. 30].

Калий - один из самых необходимых элементов питания картофеля, в котором наряду с азотом и фосфором нуждаются все сельскохозяйственные культуры [7, стр. 48].

Калий является одним из стимуляторов фотосинтеза. Его недостаток в период питания снижает урожай клубней и ухудшает их качество. Калийное голодание снижает устойчивость к болезням растений в период вегетации и

клубней в период хранения. Оптимальное содержание калия улучшает водный режим и азотный обмен, способствует увеличению содержания углеводов. Калий является катализатором синтеза белков и аминокислот. Содержание крахмала в клубнях картофеля также зависит от условий калийного питания [9, стр. 133].

У растений под влиянием удобрений качественные признаки урожая могут существенно меняться. Например, варьируется содержание крахмала, белков, углеводов, витаминов и зольных элементов в клубнях картофеля. Регулируя питание растений картофеля путем внесения соответствующих форм, норм и соотношений минеральных и органических удобрений можно существенно улучшить качество клубней, повышая урожайность [5, стр. 20].

В связи с вышеизложенным, целью исследований являлось изучение действия минеральных удобрений на фоне органических удобрений на урожай и качество картофеля.

Опыт по изучению действия минеральных удобрений на урожай и качество картофеля проводился в ЗАО «Макеево» Зарайского района, Московской области на дерново-подзолистых почвах со средним содержанием элементов питания. Предшественником была озимая пшеница.

Схема опыта.

1. Контроль (навоз 20 т/га под озимую пшеницу)
2. Навоз 20 т/га под озимую пшеницу + аммиачная селитра (норма 1 ц/га)
3. Навоз 20 т/га под озимую пшеницу + нитрофоска (норма 1 ц/га)
4. Навоз 20 т/га под озимую пшеницу + «Кемира» картофельная-5 (норма 1ц/га)

Повторность шестикратная. Общая площадь опыта 67,2 м^2. Размер одной делянки 2,8 м^2. Опыт мелкоделяночный.

В опыте систематически проводились наблюдения за ростом и развитием растений. При этом отмечались даты появления всходов, изменение высоты растений.

Агротехника под картофель включала в себя все агроприемы, применяемые при возделывании данной культуры в Нечерноземной зоне России. В опыте исследовался сорт «Удача».

Проведя исследования, получили следующие результаты.

В 2019 году благоприятные условия для посадки картофеля сложились уже в первой декаде мая. Посадка проводилась 10 мая. Густота посадки 6 шт/м^2, но после всходов осталось от 4 до 5 шт/м^2. Массовые всходы отмечались 3-9 июня. Для роста ботвы условия были удовлетворительными. Ко времени массового цветения (7-10 июля) высота ботвы картофеля была типичной для сорта - 40 - 50 см. Клубнеобразование картофеля началось с 1-ой декады июля. В конце августа, на декаду раньше среднемноголетних данных, началось увядание ботвы картофеля.

Полная спелость клубней картофеля (полное отмирание ботвы) отмечалась в третьей декаде августа. Резких различий в росте и развитии растений по вариантам не отмечалось.

Картофель - культура требовательная к плодородию почв и наличию в них питательных веществ. Поэтому без применения удобрений получить высокие урожаи культуры невозможно.

Таблица 1 – Действие минеральных удобрений на урожайность клубней картофеля

Варианты	Урожайность клубней, т/га	Отклонение от контроля	
		т/га	%
1	10,8	-	-
2	13,5	2,7	25
3	19,0	8,2	76
4	20,2	9,4	87
$НСР_{05}$		2,78	

Учет урожая показал следующие результаты (табл. 1). В контрольном варианте (1) урожайность клубней была наименьшей (10,8 т/га). Применение простого азотного удобрения (аммиачной селитры) не способствовало достоверному увеличению урожая, отклонение составило 2,7т/га, при НСР05 2,78 т/га. Такой результат можно объяснить дисбалансом азота минеральных удобрений. Применение нитрофоски и «Кемиры» картофельной-5 заметно увеличили урожайность за счет сбалансированности питания. Однако приоритет какому- либо удобрению отдать нельзя, т.к. прибавки находятся в пределах ошибки опыта.

Как видно из таблицы 2, внесение комплексных минеральных удобрений по фону органических способствовало увеличению количества товарного картофеля в общем урожае клубней.

Таблица 2 - Структура урожая картофеля

Варианты	В среднем с одного куста, кг			Товар-ность,%	В среднем на одном кусте, шт.		
	Всего	В том числе			Всего	В том числе	
		Крупн.	Мелк.			Крупн.	Мелк.
1	0,37	0,20	0,17	54,5	8	3	5
2	0,39	0,19	0,20	49,0	8	3	5
3	0,56	0,29	0,27	51,0	11	3	8
4	0,50	0,30	0,20	65,2	10	4	6

Все изучаемые минеральные удобрения улучшили структуру урожая картофеля. При этом наилучшее соотношение товарных и нетоварных клубней отмечалось варианте 4 (навоз + «Кемира» картофельная 5).

Масса клубней с одного куста на вариантах с применением органических и минеральных удобрений была в пределах от 0,39 кг (навоз + аммиачная селитра) до 0,56 кг (навоз + нитрофоска). Разница с контролем по данным показателям составила от 0,02 до 0,19 кг.

На контрольном варианте в среднем с одного куста получено 8 клубней, из которых 3 клубня крупной фракции и 5 клубней мелкой фракции, товарность составила 54,5%. На удобренных вариантах количество клубней составило 8-11 шт. на кусте. На удобренных вариантах количество клубней составило 8-11 шт. на кусте. При этом во 2-ом варианте - крупных клубней было 3 шт., а мелких – 5 шт.; в 3-ем варианте – крупных - 3 шт., а мелких - 8 шт.; в 4-ом варианте - крупных- 4 шт., а мелких- 6 шт.

Таблица 3 - Химический состав клубней картофеля

Варианты	Крахмал %	Фосфор %	Калий %	$N\text{-}NO_3$, мг/кг		
				в сентябре (после уборки)	в декабре	в марте
1	10,23	0,62	1,79	190	180	176
2	13,30	0,81	1,93	294	279	249
3	14,90	0,75	0,80	257	242	238
4	14,95	0,69	0,76	250	241	233
ПДК				250	250	250

Основным показателем качества картофеля является содержание крахмала. В контрольном варианте (таблица 3) содержание крахмала составило 10,23%. Совместного применение органических и минеральных удобрений способствует увеличению содержания крахмала. При этом наивысший показатель (14,95%) наблюдался в варианте 4 (навоз + «Кемира» картофельная 5).

Содержание фосфора и калия по сравнению с контролем снизилось в вариантах с применением комплексных удобрений, где получен наибольший урожай. Это можно объяснить ростовым разбавлением, количество урожая возрастает, при этом снижается % содержания элементов питания. В варианте с применением аммиачной селитры содержание фосфора и калия возросло по сравнению с контролем. Это связано с дисбалансом элементов питания, т.е. вносимая аммиачная селитра способствует лучшему усвоению почвенного фосфора и калия.

Анализ данных показал, что содержание нитратов в клубнях картофеля сразу после уборки было выше или на уровне ПДК по всем вариантам кроме контрольного (таблица 3), т.е. применение минеральных удобрений

способствует накоплению нитратов. Через 3 и 6 месяцев хранения содержание нитратов в клубнях картофеля по всем вариантам снизилось.

Таким образом, по результатам эксперимента, проведенного в условиях ЗАО «Макеево» Зарайского района Московской области, можно предложить увеличение уровня сельскохозяйственного производства за счет увеличения сбора товарного картофеля путем обоснованной системы удобрений: применение полуперепревшего навоза (20 т/га) в чистом пару под озимую пшеницу; основное внесение под картофель «Кемиры» картофельной 5 (1 ц/га) весной под предпосевную культивацию.

Библиографический список

1. Габибов, М.А. Различные способы заделки удобрений [Текст]/ М.А. Габибов// Земледелие. – 2000. - №4. – С. 5.
2. Габибов, М.А. Энергосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции [Текст]/ М.А. Габибов// зерновое хозяйство. – 2006. - №2. – С.5-6.
3. Костин, Я.В. Агроэкологическая эффективность разных форм минеральных удобрений на серых лесных почвах [Текст]/ Я.В. Костин, Г.Н. Фадькин, Р.Н. Ушаков, Л.А. Таланова и [др.]// Вестник РГАТУ. – 2009. - №1. – С. 38-41.
4. Кузьмин, Н.А. Полевые культуры Рязанской области [Текст]/ Н.А. Кузьмин, О.А. Антошина, О.В. Черкасов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2014. – 301 с.
5. Левин, В.И. Сортовая реакция картофеля на воздействие регуляторов роста [Текст]/ В.И. Левин, А.С. Петрухин, Л.А. Антипкина // Вестник РГАТУ. – 2016. - №4 (32). – С. 19-23.
6. Ушаков, Р.Н. Некоторые параметры устойчивости агросерой почвы [Текст]/ Р.Н. Ушаков, В.И. Левин, А.В. Ручкина, Н.А. Головина// Агрохимия. – 2019. - №4. – С. 11-22.
7. Фадькин, Г.Н. Роль длительного применения минеральных удобрений в динамике калийного режима серой лесной тяжелосуглинистой почвы [Текст]/ Г.Н. Фадькин, О.А. Антошина, Я.В. Костин, В.И. Левин // Вестник РГАТУ. – 2013. - №2 (18). – С. 48-49.
8. Фадькин, Г.Н. Агроэкологическое обоснование длительного применения разных форм азотных удобрений на серой лесной тяжелосуглинистой почве [Текст]/ Г.Н. Фадькин // Агрохимический вестник. – 2014. - №2. – С. 29-31.
9. Хабарова, Т.В. Агроэкологическая эффективность использования осадка сточных вод и вермикомпостов в агроценозе овса посевного [Текст]/ Т.В. Хабарова, Д.В. Виноградов, Б.И. Кочуров, В.И. Левин, Н.В. Бышов// Юг России: экология, развитие. – 2018. – Т.13. №2. – С. 132-143.

10. Действие различных видов удобрений на урожайность и качество картофеля [Текст]/ Котиков М.В., Мельникова О.В., Васин Ю.Ю. // Агрохимический вестник. –2007. –№ 1. –С. 16-17.

11. Возможность выращивания картофеля из глазков [Текст]/ И.В. Баскаков, И.В. Оробинский, О.В. Чернова идр. // Наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Россия, Воронеж, 26-27 ноября 2018 г.). – Ч.I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 453-457.

12. Борычев, С.Н. современное картофелеводство России [Текст]/ С.Н. Борычев, Д.В. Колошеин, Л.А. Маслова и [др.] // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 84-90.

13. Романова, И.Н. Основные технологические элементы при интенсивном выращивании картофеля [Текст]/ И.Н. Романова, Н.В. Птицына, И.А. Карамулина, С.Е. Терентьев С.Е. // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: Материалы международной научно-практической конференции. 2017. – С. 145-150.

УДК 712.4(470.57)

Горяйнова М.В.,
ФГБОУ ВО БГАУ, г. Уфа, РФ

ОЦЕНКА БЛАГОУСТРОЙСТВА И ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ САНАТОРИЯ «КРАСНОУСОЛЬСК»

В настоящее время развитие санаторно-курортных комплексов является неотъемлемой частью здравоохранения населения. Изменяющиеся экологические условия и ускоряющийся темп жизни диктуют новые требования к организации отдыха и восстановления жизненных сил человека.

Санаторий «Красноусольск» - образец организации санаторно-курортных комплексов и рекреационный объект республиканского значения.

Цель проведенного исследования заключалась в оценке состояния зеленых насаждений и благоустройства территории санатория «Красноусольск» для выявления положительных тенденций и использования их в дальнейшем проектировании санаторно-курортных комплексов.

Санаторий «Красноусольск» находится в Гафурийском районе Республики Башкортостан, в 104 километрах от столицы региона - города Уфы. Санаторий начал свою историю в 1924 году по постановлению Народного Комиссариата здравоохранения Башкирской АССР [4].

Санаторий расположен на берегу реки Усолка рядом с целебными минеральными источниками и лечебными иловыми грязями.

Для исследования территории было проведено натурное обследование местности. В результате этого установлено, что земельный участок санатория

занимает 85 гектаров. На участке возведены гостиничные корпуса, здания и сооружения для администрации и здравоохранения, спортивные сооружения, хозяйственные постройки, созданы различные площадки для отдыха, детские площадки, организованы водоемы и прогулочные тропы.

Все объекты территории объединены дорожно-тропиночной сетью, которая состоит из проездов, пешеходных дорожек и тропинок. Материалами дорожного покрытия являются тротуарная плитка, асфальт и отсыпка щебнем. На всей площади санатория организован сток поверхностных вод.

Установлены разнообразные малые архитектурные формы: скамейки, беседки, фонтаны и скульптуры.

Рисунок 1 - Диаграмма баланса площадей территории санатория «Красноусольск»

На территории имеется древесно-кустарниковая растительность, цветники и газоны. На долю озеленения приходится 79% от общей площади, что соответствует требованиям СП 42.13330.2016 [6], где доля озелененной территории санатория должна составлять не менее 50%.

Оценка состояния лесных массивов проводилась по методике инженерно-экологических изысканий [2].

Видовой состав обследованной территории представлен сосной обыкновенной (pinus sylvestris), лиственницей сибирской (larix sibirica), елью обыкновенной (picea abies), березой повислой (betula pendula), липой мелколистной (tilia cordata), елью колючей (picea pungens), дубом черешчатым (quercus robur) и другими видами деревьев. Преобладание хвойных пород обусловлено их фитонцидностью и ионизирующим эффектом [1].

В пейзажных группах размещены туя западная (thuja occidentalis), барбарис Тунберга (berberis Thunbergii), спирея японская (spiraea japonica),

можжевельник казацкий (juniperus sabina), дерен белый (cornus alba) и другие кустарниковые виды.

При оценке состояния насаждений и условий рекреации было выявлено, что древесные насаждения не подвержены заболеваниям, подрост жизнеспособный, участки хорошо дренированы, замусоренность отсутствует.

Высота древостоя составляет в основном 25 метров, основная его доля - это насаждения естественного происхождения. Имеются особо привлекательные экземпляры деревьев и кустарников, травяной покров представлен устойчивыми и декоративными видами.

При обследовании водоемов на территории санатория «Красноусольск» было установлено, что они пригодны для пляжно-купального отдыха. Берега пологие и сухие, крутые спуски отсутствуют. Вода самоочищается, источники загрязнений вблизи водоемов не обнаружены.

Однако, в качестве рекомендаций, для дальнейшего более комфортного пребывания отдыхающих на территории санатория, необходимо расширить пляжную зону и осуществить прокладку новых маршрутов для кратковременного отдыха.

Таким образом, анализ состояния благоустройства и зеленых насаждений на территории санатория «Красноусольск», свидетельствует о том, что основные параметры соблюдаются, несмотря на длительность функционирования объекта. Территория санатория остается по-прежнему привлекательной для рекреационного использования и требует лишь незначительных изменений для более комфортного пребывания отдыхающих. Санаторий «Красноусольск» - это тот случай, когда в результате объединения естественной природной красоты и человеческого творчества, появилась настоящая здравница для души и тела, жемчужина Башкортостана.

Библиографический список

1. Блонская, Л.Н., Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений территорий ограниченного пользования/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Вестник БГАУ. - Уфа, 2010.- № 3.-С. 38-43.

2. Инструкция по проведению инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов в г.Москве [Электронный ресурс].– URL: http:/docs.cntd.ru/document/1200070818/ Дата обращения 30.09.2019.

3. Ландшафтно-экологическая оценка территорий общего пользования/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова// Успехи физических наук. - 2009. - С. 86.

4. Официальный сайт санатория «Красноусольск»[Электронный ресурс]. – URL: https://www.krasnousolsk.ru/ Дата обращения 29.09.2019.

5. Разумовский Ю.В., Ландшафтное проектирование: учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 144 с.: ил.

6. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* [Текст]: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, - официальное издание. Москва: Стандартинформ, 2017 год.

7. Султанова, Р.Р. Основы рекреационного лесоводства: учебник / Р.Р. Султанова, М.В. Мартынова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 264 с.

8. Хайдаршина Э.Т. Воздействие поверхностного стока на качество воды реки Белая (Уфа) в зоне влияния предприятий нефтепереработки и нефтехимии//Вестник учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. - 2015. - № 7 (7). - С. 179-182.

9. Ефанова, Н.А. Рабочий проект по созданию лесных насаждений, как одно из мероприятий в агролесомелиорации [Текст]/ Н.А. Ефанова, С.В. Масленникова, В.Д. Постолов // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. VIII. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С.355 – 359.

10.Кругляк, В.В. Зеленая инфраструктура и ландшафтное проектирование, как залог благоприятных условий жизни в городах и населенных пунктах Центрального Черноземья [Текст]/ В.В. Кругляк // Зеленая инфраструктура городской среды: современное состояние и перспективы развития: сборник статей III международной научно-практической конференции. – 2019. –С. 128 – 131.

11.Однодушнова, Ю.В. Озеленение г. Рязани: тенденции, проблемы, решения [Текст] / Ю.В. Однодушнова, М.А. Братчикова // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященного 110-летию со дня рождения профессора Травина И.С. : Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. - С. 89-90.

12.Романова Л.В. Использование муниципальной географической информационной системы в работе управления архитектуры и градостроительства городской администрации / Л.В. Романова, В.Н. Минат//В сборнике: Проблемы и перспективы развития инженерно-строительной науки и образования. Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции. - Под общей редакцией С.Ф. Сухановой, 2018. - С. 17-19.

13.Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона : Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф.П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

14.Черкашина, Л.В. Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве [Текст] / Л.В.Черкашина //Сб: ForestEngineering материалы научно-практической конференции с международным участием. - 2018. - С. 280-284.

УДК 614.841.42

Григулевич В.А.
Фадькин Г.Н., к.с.-х.н.
Левин В.И.,д.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОГНОЗНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В РОССИИ И МИРЕ

Проблематика лесных пожаров носит глобальный характер и оказывает влияние на экологическую обстановку, биоразнообразие флоры и фауны, а также серьезное воздействие на здоровье человека, выражающееся в психиатрических, сердечно-сосудистых, респираторных и офтальмологических заболеваниях [11, стр.1]. Наиболее выраженный характер последствий вызывает дым от лесных пожаров, который преодолевая большие расстояния, наносит вред городам с высокой численностью населения, отдаленным от места возникновения пожаров. Ярким примером служит ситуация, сложившаяся в городах Северной Америки в 2018 году в летний период. Также в Канаде был замечен рост обращений, связанных со здоровьем населения после крупных лесных пожаров в Северо-Западной части страны [9, стр. 1015].

Погодные условия тесно связаны с пожарной обстановкой в лесах, все чаще краткосрочные изменения в атмосфере носят резкий скачкообразный характер. В большинстве стран мира прогнозы по климатическим изменениям показывают всё чаще возникающий экстремальный характер различных явлений, таких как засухи, необычно высокие температуры, ветровые явления, что оказывает значительное влияние на уровень пожарной опасности в лесах [10, стр.8].

Вопросы охраны лесов от пожаров приобретают все более важное значение. Предупреждение возникновения неконтролируемого горения становится крайне значимой и актуальной задачей, в которой помимо повсеместно распространенных работ по противопожарному обустройству лесов активно развивается направления прогнозирования возникновения и распространения лесных пожаров, а также разработки систем поддержки принятия решений при локализации огня [7, стр. 145].

Существует также потребность в большем количестве данных о компонентах риска, связанная с тем, чтобы учреждения по борьбе с пожарами могли основывать выполнение своих задач на надежной и актуальной информации, например, где расположены те или иные объекты, требующие большего внимания (особо ценные и редкие виды растений, памятники природы, социально важные объекты, подверженные риску) и насколько они уязвимы (например, уровень антропогенной нагрузки) [9, стр. 1018]. Удовлетворить потребность в данных могут различные системы мониторинга.

В Республике Беларусь разработана и внедрена единая автоматизированная информационная система мониторинга и раннего

обнаружения пожаров, возникающих в лесном фонде, которая позволяет повысить достоверность и оперативность обнаружения возгорания при по средств видеонаблюдения, базирующихся на общереспубликанской системе высотных сооружений, с использованием дистанционных методов, что позволяет обеспечить замкнутость контуров наблюдения в лесах. Камеры имеют возможность поворота на 360 градусов и радиус обзора 50 км, анализ каждого кадра занимает до 20 секунд, параллельно осуществляется непрерывная фиксация данных в электронном журнале. В данной системе используется технология искусственного интеллекта. Нейросеть самостоятельно анализирует изображение с камеры, определяя дым, отличая его от тумана или пыли. Нейросеть постоянно совершенствуется, так как является самообучаемой. В стране применяется также космический способ мониторинга пожаров [4, стр. 15].

В Российской Федерации в данный момент существует и активно развивается система видеомониторинга и раннего обнаружения лесных пожаров «Лесной Дозор», которая выступает в качестве системы связи оповещения [5, стр. 203]. Данная система позволяет с высокой точностью дистанционно определить координаты очага возгорания. Радиус обзора каждой точки мониторинга составляет примерно 30 км. Погрешность определения координат возгорания до 250 метров. Данная система позволяет своевременно осуществлять работы по локализации и ликвидации пожаров на ранних этапах [1, стр. 23]. Параллельно с данной технологией в России активно развиваются методы нечеткого моделирования в реализации систем поддержки принятия решений, направленных на прогнозирование возникновения пожаров и работы по их тушению [2, стр.70].

Лесной пожар – это многомасштабное событие от масштаба отдельного пламени до масштаба большого огненного шлейфа [3, стр. 44]. Сложность лесного пожара заключается во взаимодействии процессов горения с окружающей атмосферой, рельефом местности и растительностью. Для моделирования всех деталей связанной системы «атмосфера-лесные пожары», чтобы охватить поведение большого лесного пожара, требуется значительная параметризация и фильтрация. Таким образом, возможно представить объединенную сущность совокупности многомасштабных физических явлений [8, стр. 566].

Все большее внимание в Канаде и в мире уделяется прогнозированию возникновения лесных пожаров. В данной стране стратегия борьбы с лесными пожарами заключается в прогнозировании возможного возникновения и поведения пожаров на основе погоды, вероятности, вида возгорания, типа топлива (объекта, подвергающегося горению), содержания влаги, рельефа и скорости распространения.

Также в Канаде выделяют следующие направления исследования, способствующих более эффективной организации охраны лесов от пожаров:

1. Совершенствование классификации типов леса по горимости, картирование с учетом уровня влажности при помощи средств дистанционного зондирования;

2. Совершенствование системы поддержки принятия решений;

3. Улучшение среднесрочного и долгосрочного прогнозирования для содействия стратегическому и долгосрочному планированию ресурсов пожаротушения;

4. Моделирование будущих изменений ландшафта;

5. Обновление и совершенствование канадской системы оценки опасности лесных пожаров;

6. Улучшение понимания взаимосвязей между лесными пожарами и гидрологическим функционированием [9, стр. 1021; 8, стр. 572].

Основной целью моделирования лесных пожаров является создание процедур, которые могут быть включены в расчетные инструменты, как для исследования пожаров, так и для повседневной работы лесопожарных служб. Эти инструменты должны указывать до наступления события возможное место его возникновения, а также прогресс и возможные повреждения, которые может причинить лесной пожар, особенно в ситуации возникновения нескольких одновременных возгораний.

В лесной пирологии все шире используются методы машинного обучения и искусственного интеллекта. В будущем данные методы могут применяться для оказания помощи в оперативном планировании ресурсов (например, в определении местоположения очагов возгорания, количества и типа объектов размещения ресурсов, развертывания конкретных ресурсов) и в разработке автоматизированных систем раннего предупреждения [9, стр. 1017].

В настоящее время большая часть усилий и ресурсов тратится на меры по тушению лесных пожаров, поскольку текущие знания недостаточны для заблаговременного прогнозирования и обнаружения зон повышенного риска, измерения величины тепловыделения или размеров фронта пожара. Данный подход имеет большие перспективы при достаточном накоплении информации о том, как разжигаются, распространяются и ликвидируются лесные пожары. Это позволит принимать более быстрые и эффективные решения [9, стр. 1020; 8, стр. 570].

Системы видеомониторинга и дистанционного зондирования с учетом применения технологий самообучения со временем позволят накопить достаточно эмпирических данных для совершенствования методов моделирования лесных пожаров до уровня, обладающего довольно высокой точностью, чтобы осуществлять прогнозирование возникновения лесных пожаров и поддержку принятия решений при ликвидации возгораний [6, стр. 210].

Библиографический список

1. Антошина, О.А. Научно-методические основы дистанционного изучения последствий пожаров [Текст] /О. А. Антошина, Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная

наука как основа продовольственной безопасности региона. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. - С. 21-26.

2. Колпаков, В.Ф. Применение нечеткого моделирования для информационной поддержки принятия решений при ликвидации лесных пожаров [Текст] / В.Ф. Колпаков // Fire and Explosion Safety. – М.: Изд. «ПОЖНАУКА», № 26(7). -2017. – С. 65-73.

3. Кувшинов, Н.А. Анализ лесных пожаров и мер борьбы с ними в ГКУ РО «Сасовское лесничество» [Текст] / Н.А. Кувшинов, Т.В. Хабарова// Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем. Актуальные вопросы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018.-С. 44-47.

4. Усеня, В., Юревич, Н., Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь Опыт Республики Беларусь в борьбе с лесными пожарами [Текст] / В. Усеня, Н. Юревич // Устойчивое лесопользование: научный журнал.- М.: Всемирный фонд дикой природы, 2017.- №2 (50). – С. 14-21.

5. Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин //Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона.- Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015.- С. 202-208.

6. Фадькин, Г.Н. Аэрокосмические методы в лесном мониторинге [Текст] / Г.Н. Фадькин // Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона.- Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015.- С. 208-212.

7. Хабарова, Т.В. Движение воздуха и его воздействие на растение [Текст]/ Т.В. Хабарова, Д.В. Фирсова// юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета. - РГАТУ имени П.А. Костычева. - 2013.- С. 144-147.

8. Bakhashaii, A. A review of a new generation of wildfire-atmosphere modeling [Text]/ A. Bakhashaii, E.A. Johnson// Canadian Journal of Forest Research. – 2019/ - 49(6). – p. 565-574.

9. Coogan, C.P. Scientists' warning on wildfire – a Canadian perspective Sean [Text]/ C.P. Coogan, Francois-Nicolas Robinne, Piyush Jain, D. Mike // Flannigan Canadian Journal of Forest Research – 2019- 49(9). – p.1015-1023.

10. Core Writing Team Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Electronic resource]/ Core Writing Team, R.K. Pachauri, L.A. Meyer.- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, Switzerland.- 2014.

11. Finlay, S.E. Health impacts of wildfires [Text]/ S.E. Finlay, A. Moffat, R. Gazzard, D. Baker, V Murray // Published. – 2012.- Nov 2. doi: 10/1371/4f959951cce2c.

12. Черкашина, Л.В. Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве [Текст]/Л.В.Черкашина //Сб: ForestEngineering материалы научно-практической конференции с международным участием. - 2018. - С. 280-284.

УДК 631.111.3

Денисова Е. В., к.г.н.,
ФГБНУ «ФНЦ Агроэкологии РАН
г. Волгоград, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Эффективное развитие и функционирование агропромышленного комплекса является приоритетной задачей государства, незаменимым звеном которого выступают земельные ресурсы. Их наличие, состояние, система землевладения и землепользования – формируют экономические и правовые условия для производства сельскохозяйственной продукции, удовлетворения потребностей частных лиц и государства в целом. Использование земельных ресурсов является определяющим фактором устойчивого развития сельскохозяйственного производства и сельских территорий.

По данным государственного земельного учета на 01.01.2016 г. земельный фонд Волгоградской области составляет 11287,0 тыс. га, из которых 9451,2 тыс. га закреплено за землепользователями, входящими в состав АПК [1]. Почти 82 % земельного фонда занимает категория сельскохозяйственного назначения, в составе которой 63 % – это пашня, 21,5 % – пастбища, доля остальных сельскохозяйственных угодий – менее 20 %.

Высокий уровень сельскохозяйственного освоения территории, ее распашка, негативным образом сказывается на природной продуктивности и эффективности использования наиболее ценных и значимых угодий.

Территория Волгоградской области по природно-сельскохозяйственному зонированию дифференцирована от степной зоны черноземных почв до полупустынной зоны светло-каштановых почв, и основная сельскохозяйственная нагрузка приходится на сухостепную зону каштановых почв, которая занимает 42,6 % [2].

3744,2 тыс. га сельскохозяйственных угодий Волгоградской области подвержены различным видам деградации: засоление – 1436,4 тыс. га, эрозия – 2220,5 тыс. га и дефляция – 87,3 тыс. га.

Первостепенной задачей агропромышленного производства Волгоградской области является сохранение земельных угодий, мониторинг состояния почвенного покрова, предотвращение развития процессов деградации и опустынивания.

Среди существующих методов оценки деградации наибольший интерес представляют такие, которые обеспечивают прогноз изменений, происходящих в ландшафтах при реальной вариации внешних и внутренних факторов, определяющих такие изменения.

Геоинформационный анализ ландшафтов дает возможность выявить очаги деградации и обеспечить рациональное использование ресурсов для их

ликвидации или ввести особый режим их использования.

Учитывая, что на 40,5 % сельскохозяйственных угодий необходимо проведение противоэрозионных мероприятий, то существенным образом повышается значимость и важность применения геоинформационных методов исследования.

Помимо этого, на территории региона, наиболее остро выявлены и другие проблемы, а именно:

- отсутствие или неточности в сведениях о местоположении земельных участков;
- у значительной части земельных участков не установлены границы, а фактически они используются;
- отсутствие и неполнота информации о составе и динамике состояния земельных ресурсов;
- ускорение процессов деградации.

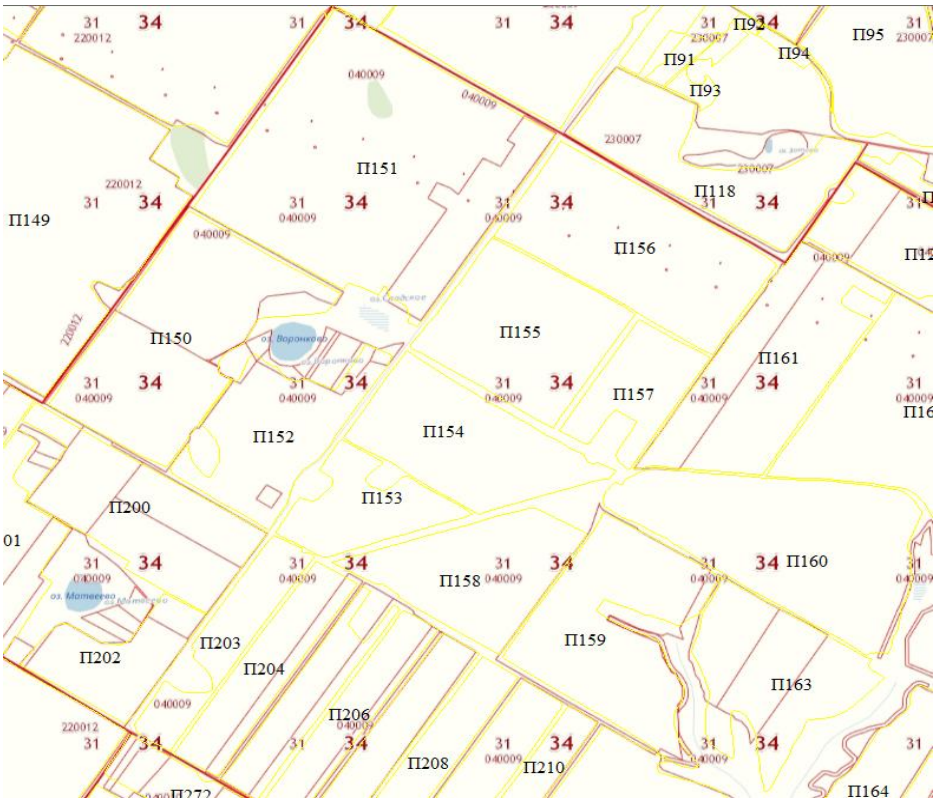


Рисунок 1 – Фрагмент расположения земельных участков на кадастровой карте

Эти проблемы, самым негативным образом оказывают влияние на формирование земельной политики региона. Тормозят формирование эффективной системы землевладений и землепользований, не обеспечивают реализацию законных прав граждан, юридических лиц, государства и муниципальных образований на приобретение и организацию рационального использования земельных участков, создание экономических и правовых условий для формирования цивилизованного земельного рынка и развитие его инфраструктуры [3].

Современные методы исследования и мониторинга за состоянием земельных ресурсов, основанные на внедрении геоинформационных технологий и компьютерного моделирования, позволяют с высокой точностью определить характер угодья, интенсивность его использования, индивидуальные характеристики каждого участка в отдельности (площадь, уклон, рельеф, тип почв и др.), отслеживать происходящие изменения и составлять рекомендации и прогнозы по восстановлению нарушенных агроландшафтов.

Примером таких исследований служит космокарта Урюпинского района Волгоградской области, которая позволяет оценить пространственное расположение, границы, площадь, состояние и использование каждого земельного участка в отдельности (рис. 2).

Данные методы исследования с высокой точностью определяют особенности рельефа (max и min значения углов склона, перепады высот, длину склона и т. д.) как на больших территориях, так и на отдельно взятых участках.

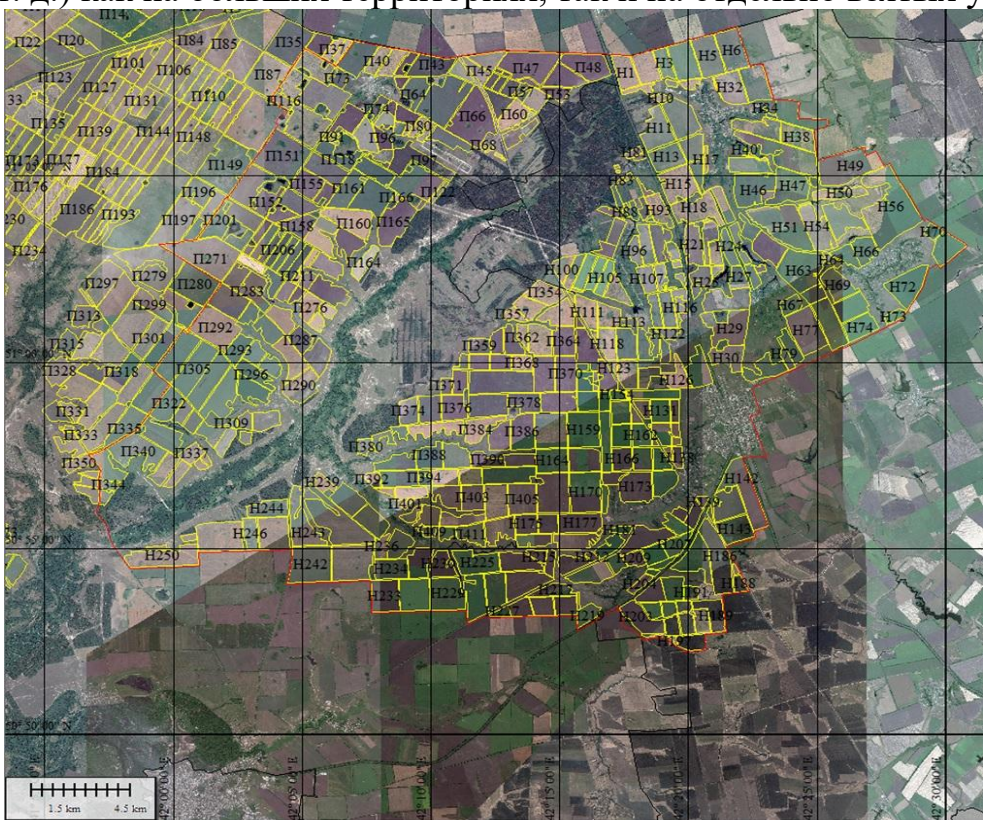


Рисунок 2 – Космокарта участков пашни Урюпинского района Волгоградской области

Карта создается на основе цифровой топографической модели по космоснимкам в среде ГИС в виде тематических картографических и атрибутивных слоев (в программах MapInfo, GlobalMapper и др.).

Космоснимки трансформируются с использованием файлов привязки к географическим координатам таким образом, чтобы координаты контрольных объектов на снимке и топографической основе совпадали. После чего проводится контрольное сравнение совпадения объектов на снимке и

топографической карте и сверка их координат с координатами на топографической основе [4].

Основные направления развития аграрных отношений на муниципальном уровне должны заключаться в следующем:

1. Защита сельскохозяйственных угодий от нерационального использования, выбытия и перевода в другие категории земель на основе мониторинга, прогнозирования и формирования региональных и локальных актов в сфере использования и охраны сельскохозяйственных земель.

2. Учет природно-климатических, экологический, экономических и исторических условий сельскохозяйственного землепользования при существующем использовании земель, а также при освоении новых.

3. Создание реестра особо ценных сельскохозяйственных угодий по степени их пригодности для выращивания сельскохозяйственных культур, на основе научно-обоснованных методов и подходов, а также выделение земель, пригодных для орошения.

4. Применение проектного подхода к каждому сельскохозяйственному землепользованию, на основании обязательного землеустройства и законодательно разработанной землеустроительной документации – проектов внутрихозяйственного землеустройства.

5. Совершенствование системы муниципального контроля за использованием земельных угодий, с внедрением мер экономической стимуляции при защите, улучшении первоначальных свойств и воспроизводства качества угодий.

6. Создание информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения на основе картографических материалов, с отражением обязательных данных о правообладателях, наличии и использовании сельскохозяйственных земель и характеристик каждого угодья, и обеспечения доступа к ней всех заинтересованных лиц.

Только в случае внедрения обозначенных направлений может быть решена важнейшая задача оптимального размещения, функционирования, сохранения и воспроизводства земельных угодий, как стратегически необходимо ресурса для развития агропромышленного потенциала региона [5].

Библиографический список

1. Воробьев, А. В. Землеустройство и кадастровое деление Волгоградской области [Текст]: справочное издание / А. В. Воробьев. – Волгоград: Станица-2, 2002. – 92 с.

2. Денисова, Е. В. Применение геоинформационных методов исследований в агропромышленном комплексе Волгоградской области [Текст] / Е. В. Денисова // Промышленность и сельское хозяйство. – 2019. - № 10 (15). – С. 54-58.

3. О долгосрочной стратегии развития агропромышленного комплекса Российской Федерации / под ред. В. Д. Кривова // Аналитический вестник. – 2018. - № 10(699). – 122 с.

4. Рулев, А. С. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. – Волгоград: ВНИАЛМИ, 2015. – 150 с.

5. The current state analysis of the agro-forest landscape components based on the geoinformational systems usage [Text] / E V Denisova and V A Silova // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. 2019. – Sci. 315 052062

6. Черкашина, Л.В. Особенности интеграции интернета вещей в геоинформационные системы [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития. Материалы I Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию советской геодезии и картографии 15 марта 2019 г. – Омск, Омский ГАУ, 2019. – С. 136-139.

УДК 633.853.492(494)

Евсенина М.В., к.с.-х.н.
Никитов С.В., к.б.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Первым одомашненным злаком еще в начале неолетической революции стала пшеница. В большей части стран мира в качестве наиболее ценной продовольственной культуры пшеница занимает ведущее место среди зерновых культур [8, с. 456]. Озимая пшеница обладает биологическим преимуществом, которое заключается в том, что достигая стадии созревания раньше яровых хлебов, она избегает неблагоприятных погодных условий в период формирования и налива зерна. Часть посевных работ переносится на осень и в связи с этим уменьшается напряжённость работ весной, что является очень выгодным в организационно-хозяйственном отношении при посеве озимой пшеницы [6, с. 79; 10, с. 55].

При этом данная культура предъявляет серьезные требования к предшественнику, который конкретно влияет на количество влаги и питательных веществ в почве к моменту посева озимой пшеницы. А это в свою очередь влияет на одновременное, дружное появление всходов, их развитие, а в дальнейшем на состояние посевов с точки зрения фитосанитарии, и как следствие на урожайность и качество зерна. На основании данных многолетних исследований, можно сделать вывод, что озимую пшеницу предпочтительнее в севообороте сеять по чистому, сидеральному или занятому пару [1, с. 59; 7, с. 21].

Целью исследований явилось совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы в ООО «Пламя» Кораблинского района Рязанской области, что в настоящее время является актуальным.

Исследования проводились в ООО «Пламя» Кораблинского района Рязанской области период 2018-2019 гг.

По данным агрометеостанции составлена характеристика метеорологический условий на период проведения опыта. Он был отмечен колебаниями показателей осадков и температур. 2018 год показал себя как достаточно жарки и засушливый, его гидротермический коэффициент < 0,8. Как достаточно влажный и прохладный проявил себя 2019 год с гидротермическим коэффициентом – 1,2.

Содержат среднее количество подвижного фосфора (10-15 миллиграмм на 100 грамм почвы) и обменного калия (8-16 миллиграмм на 100 грамм почвы) почвы пахотных земель ООО «Пламя» по результатам агрохимического обследования характеризуются. pH солевой вытяжки почвы опытного участка - 5,6. Среднее содержание гумуса в пахотном слое - 4,2%.

При проведении опыта был использован среднеспелый сорт озимой пшеницы «Московская 39». Оригинатором сорта является НИИСХ Центральных районов Нечерноземной зоны. Вегетационный период изучаемого сорта составляет 305-308 дней. Морозоустойчивостью и зимостойкостью характеризуется «Московская 39». А также, устойчива к полеганию, ранневесенней засухе, к твердой головне, септориозу и снежной плесени [9, с. 186]. Мучнистой росой и бурой ржавчиной поражение «Московская 39» происходит в средней степени. Изучаемый сорт содержит белка на 1,5-2,0%, а клейковины на 6–8% выше стандартного показателя. Что свидетельствует о высоких хлебопекарных качествах изучаемого сорта [2, с. 35; 4, с. 127].

Предшественником в опыте был чистый пар. Все работы проводились в строго установленные сроки.

Предпосевная обработка почвы заключалась в следующих операциях: на глубину 6-8 сантиметров лущение стерни; на глубину 10-12 сантиметров культивация; предпосевная культивация на глубину 4-6 сантиметров. Посев производился сеялкой RapidA 600c узкорядным способом на глубину 3-4 сантиметра. После посева катком марки ККШ-6 осуществлялось прикатывание. Прямым комбайнированием комбайном Дон 1500 проводили уборку урожай.

В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (по состоянию на 26 апреля 2018 г.) против сорных растений и вредителей, осуществлялась обработка озимой пшеницы «Московская 39» на протяжении всего вегетационного периода в установленные сроки (таблица 1).

Таблица 1 – Схема постановки опыта

Технология 1 (контроль)	Технология 2	Технология 3
1)Гербицид Прима 0,5 л/га + Инсектицид Децис 0,075л/га в фазу кущения (без обработки фунгицидом)	1)Гербицид Прима 0,5 л/га + Инсектицид Децис 0,075 л/га в фазу кущения 2)Фунгицид Рекс с 0,8 л/га + инсектицид Конфидор 50 г/га в фазу выхода в трубку	1)Гербицид Прима 0,5 л/га + Инсектицид Децис 0,075 л/га в фазу кущения 2)Фунгицид Абакус ультра 1 л/га + инсектицид Конфидор 50 г/га в фазу выхода в трубку

В фазе кущения проводилась обработка гербицидом Прима 0,5 л/га инсектицидом Децис 0,075 л/га, нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га. Фунгицидами Рекс с 0,8 л/га и Абакус ультра 1 л/га в период фазы выхода в трубку обрабатывали. Опрыскиватель Amazon UG-3000 в агрегате с трактором МТЗ-82 использовался для проведения вышеперечисленных работ.

Анализируя полученные результаты, можно прийти к выводу, что полевая всхожесть во всех вариантах опыта отличалась. Наблюдалась ее прямая зависимость от сроков посева, температуры, посевного слоя почвы, влажности (таблица 2). При этом полевая всхожесть абсолютно не зависела от норм высева.

Результаты опытов показывают, что при применении фунгицида Абакус незначительно способствовало увеличению полевой всхожести семян озимой пшеницы, (95,9 %), густота стояния растений к уборке составила 454 шт./га при норме 375 шт./га.

Таблица 2 – Полевая всхожесть и густота стояния семян озимой пшеницы, средняя за 2018-2019 гг.

Варианты	Полевая всхожесть, %	Густота стояния, шт/м^2	
		Полные всходы	перед уборкой
Технология 1 (контроль)	92,2	553,5	437,5
Технология 2	94,75	568,5	443,5
Технология 3	95,9	575,5	454

Таблица 3 – Засорённость посевов озимой пшеницы в зависимости от технологии обработки, среднее за 2018-2019 гг.

Варианты	Количество сорняков, шт./м^2			Сырая масса сорняков г/м^2	Масса одного сорняка, г
	многолетние	однолетние	всего		
Технология 1 (контроль)	6,5	52,6	59,0	90,8	1,56
Технология 2	6,4	52,6	59,1	90,4	1,52
Технология 3	6,7	52,8	59,4	90,6	1,54

На протяжении опыта только технология обработки почвы и посевов оказывали влияние на общее количество сорняков. А поскольку они были одинаковыми во всех вариантах опыта, то и количество сорной растительности было практически одинаковым во всех вариантах (таблица 3). В среднем количество сорных растений в условиях ООО «Пламя» Кораблинского района Рязанской области составил около 59-59,5 шт./м^2

Результаты опытов показывают, что для получения хорошего урожая озимой пшеницы необходимо иметь к уборке не менее 410-450 продуктивных стеблей, а оптимальной густотой считать 400-430 растений на 1 м^2 (таблица 4).

Как видно из таблицы 4 система защиты растений с применением фунгицида Абакус с дозой внесения 1 л/га дала массу семя с 1 колоса выше, чем при применении Рекс с дозой внесения 0,8 л/га и без применения

фунгицидов на 0,07 г и 0,29 г соответственно. Масса 1000 семян так же оказалась выше с применение фунгицида Абакус на 0,75 г и на 3,1 г относительно других технологий. Густота стояния продуктивных стеблей на м^2, высота растения и длина колоса с применением фунгицида Абакус дала лучшие результаты.

Таблица 4 – Структура урожая озимой пшеницы, средняя за 2018-2019 гг.

Варианты	Масса 1000 семян	Густота стояния, стеблей/м^2	Высота растения	Длина колоса, см	Масса семян с 1 колоса, г
Технология 1 (контроль)	39,1	414,3	103,0	14,3	1,3
Технология 2	41,4	438,85	106,0	14,8	1,5
Технология 3	42,2	431,6	108,0	14,8	1,6

Действия факторов, оказывающих влияние на сами растения в период их развития, интегрируют и отражают урожайность культуры, на которую они оказываются. Величина урожайности растения представляет собой результат взаимодействия между его продуктивностью и устойчивостью [5, с. 25].

От течения периода роста и развития растения зависит получение высокого урожая культуры. Это в свою очередь имеет взаимосвязь с созданием комфортных и благоприятных условий жизни растений. Если учесть, что урожай представляет собой итог взаимного действия нескольких причин, то необходимо учесть не только их отдельное влияние, но и их совокупность [3, с. 61]. В связи с этим, на всех этапах исследований особенностей развития той или иной культуры необходимо учитывать все факторы, которые могут оказать влияние на продуктивность растений (таблица 5).

Таблица 5 – Урожайность озимой пшеницы ц/га, средняя за 2018-2019 гг.

Варианты	Урожайность, ц/га		
	2016	2017	Средняя
Технология 1 (контроль)	25,5	25,7	25,6
Технология 2	29,4	29,6	29,5
Технология 3	25,5	32,1	32,0

Результаты опытов показывают, что среднем максимальный урожай был получен на варианте 3 при использовании фунгицида Абакус с дозой внесения 1 л/га и составил 32 ц/га, что выше, чем при использовании фунгицида Рекс с контрольного варианта без использования фунгицидов.

Как видно из таблицы 6 наибольшее содержание белка и сырой клейковины в зерне получено на вариантах с обработками фунгицидами. Также увеличению белка и сырой клейковины способствовало внесение азотных удобрений, климат, условия выращивания, а также содержание в почве важных питательных элементов. Общая стекловидность на всех вариантах отличалась не значительно.

Таблица 6 – Качество зерна озимой пшеницы, среднее за 2018-2019 гг.

Варианты	Содержание, %		Общая стекловидность, %
	белка	клейковины	
Технология 1 (контроль)	14,8	36,6	51,4
Технология 2	15,4	37,5	51,7
Технология 3	15,7	37,9	51,9

С целью поддержания интереса к производству любой культуры, а в частности озимой пшеницы сорта «Московская 39», необходимо получать стабильные, высокие урожаи. Только результатом эффективной и правильной технологии могут быть высокие урожаи с качественными показателями зерна на соответствующем уровне.

Исследования показали, что получению высокого урожая озимой пшеницы «Московская 39» способствует наличие к уборке не менее 410-450 продуктивных стеблей. При этом густота стояния 400-430 стеблей на 1 $м^2$ является оптимальной.

Результаты опытов показывают, что среднем максимальный урожай был получен на варианте 3 при использовании фунгицида Абакус с дозой внесения 1 л/га и составил 32 ц/га.

Библиографический список

1. Виноградов, Д.В. Практикум по растениеводству / Д.В. Виноградов, Н.В. Вавилова, Н.А. Дуктова, Е.И. Лупова // Рязань, 2018. – 320 с.
2. Виноградов, Д.В. Технологические свойства зерна озимой пшеницы при сушке в зависимости от его исходной влажности [Текст] / Д.В. Виноградов, Н.Н. Митрохин, Е.И. Лупова // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы национальной науч.-практ. конф. – Рязань : Издательство РГАТУ, 2017. – С. 33-37.
3. Виноградов, Д.В. Фитосанитарное состояние посевов зерновых культур в условиях Рязанской области [Текст] / Д.В. Виноградов, А.А. Соколов, О.В. Черкасов, Е.И. Лупова, И.С. Питюрина // Международный технико-экономический журнал. – 2016. – № 5. – С. 57-63.
4. Евсенина, М.В. Использование тыквенного жома в технологии производства пампушек [Текст] / М.В. Евсенина, Е.И. Лупова, И.С. Питюрина, С.В. Никитов, О.С. Акчурина // Вестник КрасГАУ. – № 10. – 2019. – С. 123-131.
5. Лупова, Е.И. Технология производства яровых рапса и сурепицы в нечерноземной зоне России. Учебное пособие / Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов. – Рязань : издательство РГАТУ, 2018. – 86 с.
6. Мастеров, А.С. Практикум по земледелию [Текст] / А.С. Мастеров, Д.В. Виноградов, М.В. Потапенко, С.И. Трапков, П.Н. Балабко, Е.И. Лупова // Рязань, 2018. – 256 с.

7. Миракова, И.С. Влияние некогерентного красного света на биохимические процессы в зерне пивоваренного ячменя [Текст] / И.С. Миракова, О.В. Савина // Аграрная Россия. № 9. 2013. – С. 20-23.

8. Миракова, И.С. Влияние некогерентного красного света на качество светлого ячменного солода [Текст] / И.С. Миракова, О.В. Савина // Естественные и технические науки. – 2012. – № 2 (58). – С. 455-457.

9. Питюрина, И.С. Совершенствование технологии производства пшеничного хлеба функционального назначения [Текст] / И.С. Питюрина, М.В. Евсенина, Е.И. Лупова, С.В. Никитов // Вестник КрасГАУ. – № 5. – 2019. – С. 182-189.

10. Положенцев, В.П. Эффективность использования инсектицидов при хранении зерна Эффективность использования инсектицидов при хранении зерна [Текст] / В.П. Положенцев, Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов, Н.И. Морозова, С.П. Мысин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева. - №2 (38). – 2018. – С. 53-58.11.Mycotoxins of the grain mass are an important problem of agricultural enterprises / I.A. Kondakova, V.I. Levin, I.P. Lgova, Yu.V. Lomova, E.A. Vologzhanina, O.A. Antoshina // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 223-230.

12. Экологическая пластичность и стабильность урожайности образцов озимой мягкой пшеницы в условиях юга Нечерноземья [Текст] / О.А. Лапшинова, О.А. Антошина, Т.В. Хабарова, Ю.В. Однодушнова, Т.Г. Цуканова// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2018. – № 4 (40). – С. 178-183.

13.Инновационные направления подготовки семян зерновых культур [Текст]/ А.В. Чернышов, В.И. Оробинский, А.М. Гиевский, И.В. Баскаков // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: матер. V междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (Россия, Воронеж, 7-9 ноября 2018 г.). – Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 157-160.

14.Мамеев, В.В. Оценка урожайности, адаптивности, экологической стабильности и пластичности сортов озимой пшеницы в условиях Брянской области [Текст]/ В.В. Мамеев, В.М. Никифоров // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 7. – С. 125-129.

15.Нанобиопрепараты в технологии производства яровой и озимой пшеницы [Текст] / Назарова А.А., Полищук С.Д., Чурилов Д.Г., Доронкин Ю.В. // Сахар. – 2016. – № 12. – С. 22-26.

16. Технические аспекты использования незерновой части урожая в качестве удобрения для повышения плодородия почвы [Текст] / Н.В. Бышов, А.Н. Бачурин, И.Ю. Богданчиков // Проблемы механизации агрохимического обеспечения сельского хозяйства. –Рязань. – 2016. – №10. – С. 105-111.

УДК 712

Зарипов Р. Р.,
Азберген Т.
ФГБОУ ВО БГАУ, г. Уфа, РФ

ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА В Г. ТУЙМАЗЫ: СОВРЕМЕННЫЙ ОБЛИК

Объекты ландшафтной архитектуры являются неотъемлемой частью планировочной структуры современного города и имеют широкое назначение. Зеленые насаждения в парках, скверах и садах играют важную роль в формировании городской экосистемы, поскольку снижают запыленность и загазованность воздуха, оказывают фитонцидное действие, снижают температуру воздуха и уменьшают уровень шума [1]. Кроме того, наличие в городе благоустроенных садово-парковых объектов позволяет упростить организацию досуга населения. Также городские зеленые насаждения положительно воздействуют на эмоции и располагают к разным видам отдыха. Следовательно, при создании и реконструкции парков и скверов следует учитывать потребности населения в рекреации.

Для промышленных городов проблема городского озеленения особенно актуальна. Продукты газо- и нефтеперерабатывающей промышленности, которая является экономическим ядром многих городов Башкортостана, отрицательно воздействуют на многие аспекты жизни людей. Именно поэтому озеленение промышленных городов и создание в них рекреационных объектов играют важную роль в организации жизни и досуга населения.

В Туймазинском районе насчитывается 139 предприятий, оказывающих сильное воздействие на экологические условия, в частности, на атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ составляют около 25 тысяч тонн в год [2].

Общая площадь зелёных насаждений в городе составляет 226, 2 га. [2].

Первый парк в Туймазах был создан в 1935 году в северной части города (тогда ещё поселка.) Секретарь райкома ВКП (б) т. Иванов и председатель исполкома райсовета Т. Вахитов закладку парка взяли под личный контроль. Заложить парк было поручено профсоюзным организациям районных учреждений и учащимся школ № 1 и № 2 [3]. Позднее в парке был поставлен памятник герою гражданской войны земляку Гафурову, а парк был назван его именем. В 1971 году 7 октября было принято решение о создании нового парка в юго-восточной части города на территории фруктового сада лесхоза.

В 2000-е годы парк пришёл в запустение, состояние малых архитектурных форм было неудовлетворительно. Частично парк превратился в криминогенную территорию. Дорожно-тропиночная сеть заросла сорняками. Однако, в 2010 году прошла первая глобальная реконструкция парка. В парке были сделаны дорожки, детская площадка, спортивная площадка, Аллея героев, Сцена (Амфитеатр), убраны старые и добавлены новые аттракционы, открыли птичий дворик, построили средневековый городок, отреставрированы входные зоны, и малые архитектурные формы. После этих изменений облик парка значительно преобразился. В 2016 г. была проведена еще одна небольшая

реконструкция. По всему парку обновили освещение, добавили новые скамейки. Парк имеет неправильную геометрическую форму, но равномерно протяжен вдоль окружающих его улиц. Согласно результатам исследования, озеленения составляют 81% площади парка, дорожки и площадки — 9%, здания и сооружения — 10%.

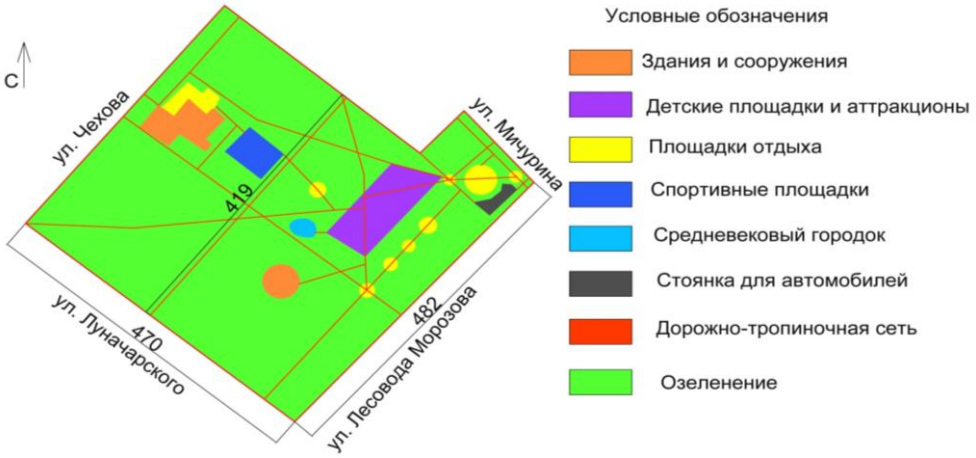


Рисунок 1 — Схема функционального зонирования центрального парка культуры и отдыха г. Туймазы

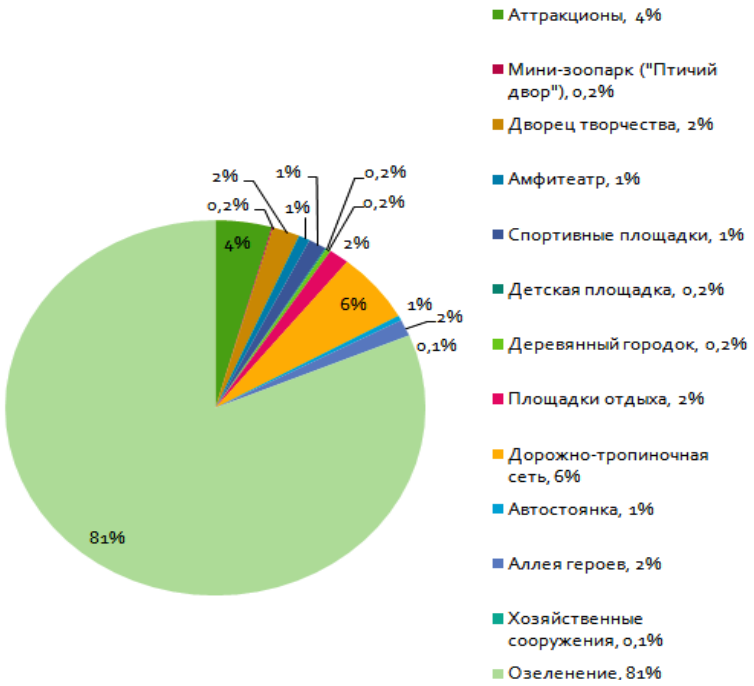


Рисунок 2 — Диаграмма баланса площадей

Парк культуры и отдыха в г. Туймазы имеет несколько функциональных зон. Среди них можно выделить массово-зрелищную зону, культурно-просветительскую зону, зону физической культуры и спорта, зону работы с детьми, зону отдыха и прогулок, хозяйственную зону, мемориальную зону.

Из приведенных выше сведений можно судить, что функциональное зонирование парка не соответствует полностью нормативным стандартам [4].

Это необходимо учесть при осуществлении работ по перепланировке парка, которые могут быть запроектированы в будущем.

На данный момент основу древесных насаждений в парке составляют такие виды, как береза повислая (Betula pendula), липа мелколистная (Tilia cordata), тополь пирамидальный (*Populus* nigra f. *pyramidalis*).

Насаждения березы повислой обладают высокой экологической устойчивостью, долговечностью, обладают высокими пыле- и газоулавливающими свойствами и хорошо произрастают в условиях промышленного города [5].

Таблица 1 — Сравнение существующего баланса территорий с нормативными данными

Наименование	Нормативная доля	Существующая доля
Массово-зрелищная зона	15-50%	4,2%
Культурно-просветительная зона	4-35%	3%
Зона физической культуры и спорта	0-25%	1%
Зона работы с детьми	0-1%	0,4%
Зона отдыха и прогулок	15-45%	8%
Хозяйственная зона и обслуживание	0-5%	0,1%
Мемориальная зона	0-15%	2%

Липа мелколистная (Tilia cordata) также является одним из преобладающих видов в парке. Этот вид хорошо адаптируется к условиям городской среды – загрязнению воздуха, сильной шумовой нагрузке, большому количеству пыли [6]. Липа мелколистная зимостойка, теневынослива, малотребовательна к влажности воздуха, декоративные качества липы мелколистной проявляются в течение всего периода вегетации [7].

Таким образом, посадки березы повислой и липы мелколистной дополняют декоративные качества друг друга, сохраняя баланс в эстетике парка: легкий и ажурный облик берез хорошо сочетается с плотными тенистыми посадками липы. Это позволяет сделать вывод, что лиственные газоустойчивые породы как основа древесных насаждений парка является хорошим выбором в благоустройстве города [8].

Тополь пирамидальный также занимает значительную часть территории объекта. Порода отличается быстрым ростом, особенно на плодородных суглинистых почвах и черноземах, достигая высоты 30 м [9]. Тополь пирамидальный также является хорошим выбором при озеленении города, поскольку добавляет динамику в ландшафтные композиции.

В целом можно сказать, что, не смотря на отсутствие явных признаков каких-либо повреждений или болезней, насаждения развиваются не очень

равномерно: диаметры стволов березы варьируются от 6 до 38 см, липы — от 11 до 56 см, тополя — 16 до 45 см.

Помимо преобладающих пород, в парке наблюдается разнообразие декоративных видов, таких как рябина обыкновенная (Sorbus aucuparia), клён остролистный (Acer platanoides), туя западная (Thuja occidentalis), сосна обыкновенная (Pinus sylvestris), ель колючая голубая (Picea pungens f. glauca), лиственница сибирская (Larix sibirica). Из кустарников хорошими эстетическими качествами обладают роза морщинистая (Rosa rugosa), снежноягодник белый (Symphoricarpos albus), барбарис Тунберга (Berberis Thunbergii), арония черноплодная (Aronia melanocarpa). Разнообразие древесных и кустарниковых видов является очевидным достоинством парка, поскольку одновидовые насаждения особенно чувствительны к вредителям и инфекциям и неблагоприятным погодным условиям, в частности, засухе [10]. Газон на территории парка естественный, в центральной части парка всегда ухоженный, как и деревья. В зоне, где идёт рядовая лесопосадка, деревья и газон выглядят менее ухоженно.

Таблица 2 — Перечетная ведомость существующих насаждений

Виды деревьев	Общее количество	Средняя высота насаждений
Береза бородавчатая	152	7-13
Липа мелколистная	135	7-12
Тополь пирамидальный	90	10-18
Рябина обыкновенная	12	3-9
Клен остролистный	22	3-7
Туя западная	15	1,2
Сосна обыкновенная	50	10-12
Ель колючая	45	10-15
Лиственница сибирская	60	10-15
Роза морщинистая	160	2-3
Снежноягодник	87	1-1,5
Барбарис Тунберга	63	0,7

Как было отмечено выше, среди архитектурных достопримечательностей парка можно выделяются объекты, как Аллея героев, амфитеатр, средневековый городок, птичий дворик, детская и спортивная площадки, аттракционы.

Аллея героев включает 9 бюстов, 8 из которых — памятники Героям Советского Союза, которые родились в Туймазинском районе или когда-то проживали здесь. 9-й бюст - памятник кавалеру ордена Славы трёх степеней (что равноценно званию Героя Советского Союза) Султанову Х.А. На входной зоне обеих сторон стоят памятники в виде звезды. Чуть дальше установлены настоящий танк т-62 и два зенитных 57 мм орудия ЗИС-2. Амфитеатр построен виде круга, внутри амфитеатра по кругу в 3 ряда установлены сплошные

сиденья, по центру располагается сцена. Когда городе в тёплое время года проводятся какие-либо мероприятия и выступления.

В средневековом городке расположена мельница, мостик, деревянный колодец с перевесом для поднятия воды, его территория окружена кустарником, в самом городке высажены цветники.

Птичий дворик находится неподалёку от главного входа в парк, в определённый промежуток времени его можно посетить бесплатно. Здесь представлены многие виды домашних и диких птиц: перепелки, индюки, цесарки, фазаны, утки, гуси, куры и петухи. Их разрешается погладить и покормить.

На детской площадке установлен небольшой комплекс, покрытие площадки песочное, по кругу площадки установлены скамейки.

Спортивная площадка находится на заднем дворе ДДюТ, с правой стороны находятся площадки для стритбола (6 колец). Зимой их заливают под каток. С левой стороны находятся тренажеры и снаряды для физических упражнений.

В настоящее время в парке проводятся различные мероприятия по благоустройству. Например, вырубка нежизнеспособной древесно-кустарниковой растительности, стрижка газонов, высадка цветов, кустарников и молодых деревьев. С 2017 года на территории был запрещен выгул собак. Также активно проводится ремонт тротуаров и площадок. Оценивая парк сегодня, можно с уверенностью сказать, что он является полноценно благоустроенным объектом городского озеленения и имеет благоприятные перспективы развития.

Библиографический список

1. Блонская, Л.Н. Ландшафтно-экологический анализ зеленых насаждений в скверах Октябрьского и Кировского районов г. Уфы [Текст] / Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Труды института биоресурсов и прикладной экологии. Выпуск 9: V Всероссийская научно-практическая конференция «Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий». Оренбург, 7-11 июня 2010г.: сборник статей / отв. за вып. и науч. Ред. З. Н. Рябинина.– Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2010.– С.17-19.

2. Городу Туймазы – 55 лет [Электронный ресурс] // Ассоциация муниципальных образований РБ. – URL: http://www.asmo-rb.ru/news/newsmp/182-gorodu-tuymazy-55-let.html.

3. Миндиярова, С. В парке… [Текст]/С. Миндияров // Туймазинский вестник – 2004. – № 57. – С. 3.

4. СНиП 2.07.01-89 Градостроительство.

5. Неверова, О. А. Характеристика некоторых процессов жизнедеятельности березы повислой в условиях техногенного загрязнения города Кемерово [Текст]/ О.А. Неверова // Региональная экология. – СПб. : 2002.– № 3. – 4(19). С. 58 - 63.

6. Петункина, Л. О. Комплексная оценка состояния городских насаждений [Текст] / Л.О. Петункина, Л.Н. Ковригина // Вестник КемГУ. – 2006. – № 1(25). – С. 21 - 24.

7. Липа мелколистная, сердцевидная [Электронный ресурс] // Древесные породы мира — URL: http://www.bizzcom.ru/poroda/711.htm.

8. Зотова, Н.А. Анализ озеленения территорий различного назначения в г. Уфе [Текст] // Н.А. Зотова, Л.Н. Блонская / Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2009. – № 23. С. 166-169.

9. Фролова Ю.В. Современное состояние тополя пирамидального в озеленении и пути его улучшения [Текст]/ Ю.В. Фролова, С.Н. Кружилин // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 9. – С. 44-45.

10. Зотова, Н.А. Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений в скверах октябрьского района г. Уфы [Текст]/ Н.А. Зотова, Л.Н. Блонская / Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2010. – № 25. –С. 148-150.

11.Однодушнова, Ю.В. Озеленение г. Рязани: тенденции, проблемы, решения [Текст] / Ю.В. Однодушнова, М.А. Братчикова // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященного 110-летию со дня рождения профессора Травина И. С. : Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. – С. 89-90.

12.Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф.П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

13.Романова, Л.В. Использование муниципальной географической информационной системы в работе управления архитектуры и градостроительства городской администрации / Л.В. Романова, В.Н. Минат//В сборнике: Проблемы и перспективы развития инженерно-строительной науки и образования.. – Под общей редакцией С.Ф. Сухановой, 2018. – С. 17-19.

УДК 641

Иванова Л.В., к.с-х.н.,
Яичкин В.Н., к.с-х.н.,
Девлешова А.А.,
Щербакова И.С.
ФГБОУ ВО ОГАУ, г. Оренбург, РФ

СОУСЫ НА ОСНОВЕ ЯГОДНОГО ПЮРЕ

В здоровом питании населения ведущая роль отводится созданию новых, сбалансированных по составу продуктов, обогащенных функциональными компонентами. Для получения таких продуктов используют различные виды сырья с повышенной биологической активностью.

В этом отношении роль продуктов растительного происхождения трудно переоценить [2]. Фрукты, плоды и ягоды содержат много водорастворимых

биологически активных и легкоусвояемых веществ. В них содержится яблочная, лимонная и другие кислоты; белковые, пектиновые, дубильные, красящие, ароматические вещества, минеральные соли и витамины. В состав минеральных солей входят калий, кальций, натрий, магний, железо, фосфор, марганец и др. Большинство фруктов и ягод обладают ярко выраженным лечебным эффектом [3].

В овощах, плодах, ягодах нутриенты находятся в оптимальных соотношениях между собой. Включение плодоовощной продукции в рацион способствует выведению из организма вредных веществ. Используя его, можно создать продукцию профилактической и оздоровительной направленности.

Разработка новых технологий и производство продуктов питания обладающих лечебно-профилактическим эффектом на базе отечественного растительного сырья является приоритетным направлением деятельности технологов пищевой промышленности и общественного питания [2].

Популяризация здорового образа жизни, диетических меню привели к тому, что распространение получили низкокалорийные соусы и дрессинги.

Российский рынок соусов постепенно переходит к модели готовой продукции, увеличивается объем продаж универсальных соусов. Но, в то же время, пока для российского рынка характерна проблема специализации соусов и лидерства простых, традиционных, продуктов: майонеза, кетчупа, горчицы и хрена. Роль функциональных добавок заключается в придании продукту специфических свойств, адаптированных к его целевой направленности [1].

Актуальность данной работы заключается в том, что рынок сегодня переполнен майонезными соусами и кетчупами. Майонезные соусы не самые полезные для здоровья, а кетчупы имеют почти всегда подобный вкус и состав. Появляется потребность внедрения соусов, во-первых, полезных для здоровья, во-вторых, обладающих необычными вкусовыми качествами.

Целью данной работы является разработка технологии приготовления ягодных соусов из черной смородины.

Объектом исследований является черная смородина различных сортов местного производства.

За основу соуса бело взято ягодное пюре. Мягкие и сочные ягоды смородины протирали свежими.

Процесс производства пюре начинали с мойки и инспекции сырья с целью удаления гнилых, испорченных, раздавленных плодов. Степень зрелости плодов выбирали такой, чтобы отходы при протирании были невысокими.

Следующий этап переработки - протирание ягод. Отсутствие в пюре кожицы, частей семян свидетельствует о качественном проведении протирания.

Нами были изучены четыре варианта приготовления соусов. В первом варианте в измельченную черную смородину добавляли воду, затем сахар. Данную смесь уваривали непродолжительное время до загустения. В горячий соус добавляли горчицу, тщательно перемешивали и продолжали уваривание до нужной консистенции. Готовый соус фасовали в банки, укупоривали.

Во втором варианте для приготовления пряного соуса к измельченной смородине добавляли томатную пасту, сахар, измельченный чеснок, смесь перцев и молотый кориандр. Все компоненты тщательно перемешивали и затем добавляли уксус винный. Далее соус уваривали, постоянно помешивая, до нужной консистенции. Готовый соус фасовали в банки.

В третьем варианте в измельченную массу черной смородины добавляли свежевыжатый сок апельсина и лимона, сахар. После соединения всех ингредиентов соус уваривали до нужной консистенции. Готовый соус фасовали в банки.

Приготовление четвертого варианта соуса происходило таким образом: луковицу нарезали полукольцами, выкладывали на дно сковороды, присыпали небольшим слоем сахара и обжаривали на небольшом огне. Затем обжаренный лук измельчили в блендере до пюреобразного состояния.

К измельченной черной смородине добавляли измельченный обжаренный лук, измельченные грецкие орехи, красный перец и отправляли на уваривание до консистенции, присущей для соусов. Готовый соус фасовали в банки.

Анализ качества соусов проводился через 6 месяцев хранения.

По результатам органолептической оценки, все проанализированные образцы соусов имеют достаточно высокие баллы. Наибольшую общую среднюю оценку - 8,5 баллов получил соус из черной смородины с цитрусовыми (вариант №3). Данный соус отличался приятным сладко-кислым вкусом, ароматом, свойственным натуральным ягодам, однородной густой консистенцией. По оценке дегустационной комиссии, он хорошо подходит к курице и рыбе.

Незначительно уступал ему по общему количеству баллов (7,7 балла) соус из черной смородины с горчицей (вариант № 1). Он имел кисловатый вкус с привкусом горчицы и более густую консистенцию. Такой соус комиссия рекомендовала для курицы.

Наименьшее количество баллов - 7,4, набрал соус из черной смородины с грецкими орехами (вариант № 4). В соусе чувствовался привкус лука и растительного масла, что перебивало вкус смородины и придавало соусу пресный вкус.

Все проанализированные соусы не имели дефектов, связанных с внешним видом, вкусом, ароматом и консистенцией.

В результате проведенных нами физико-химических исследований было определено, что массовая доля растворимых сухих веществ опытных образцов изменялась от 52 % до 63 %, что соответствует требованиям ГОСТа 18077-2013.

Наибольшая массовая доля растворимых сухих веществ отмечалась у соуса из черной смородины с горчицей (вариант № 1). Массовая доля растворимых сухих веществ соуса из черной смородины (вариант № 2), соуса из черной смородины с цитрусовыми (вариант № 3) и соуса из черной смородины с грецкими орехами (вариант № 4), соответственно равна 54 %, 58 % и 52 %.

На наш взгляд, такие результаты обусловлены тем, что в состав каждого соуса входило различное количество сахара и другого дополнительного сырья. Как ожидалось, соусы, в составе которых по рецептуре сахара было больше, имели наиболее высокие показатели массовой доли растворимых сухих веществ.

Таким образом, было установлено, что новые соусы характеризуются невысокой кислотностью, приятным вкусом и ароматом, благодаря невысокому содержанию сахара и жира, обладают низкой калорийностью.

Библиографический список

1. Денисов, Д.И. Соусы [Текст] /Д.И. Денисов – М.: Ресторанные ведомости, 2002. – 200 с.
2. Кацерикова, Н.В. Технология продуктов функционального питания: Учебное пособие. [Текст] / Н.В. Кацерикова / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2004. – 146 с.
3. Цапалова, И.Э. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: Учеб.-справ. Пособие [Текст] / И.Э. Цапалова, Л.А. Маюрникова, В.М. Позняковский, Е.Н. Степанова. – Новосибирск: Сиб.унив.изд-во, 2003. –271с.
4. Никитов, С.В. Целесообразность использования пищевой добавки пектин в рецептуре блюда «Творог в желе» [Текст] / С.В. Никитов, М.В. Евсенина, М.В. Самойлова // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 156-160.
5. Евсенина, М.В. Перспективы производства кулинарной продукции с применением технологии "SOUSVIDE" [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов //Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. – Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2018. – С. 54-58.

УДК 663 227

Иванова Л.В., к.с-х.н.,
Яичкин В.Н., к.с-х.н.,
Мариненко М.А.,
Гизатуллина Ю.Г.,
Зимагулова А.Х.
ФГБОУ ВО ОГАУ, г. Оренбург, РФ

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АРБУЗНОГО ВИНА

В настоящее время значительные объемы плодовых вин завозятся на российский рынок из других стран, а отечественные предприятия выпускают менее 4 млн. дал в год [4].

Одной из причин ограниченности ассортимента является незначительный объем переработки ценных для плодово-ягодного виноделия косточковых плодов и ягод [3].

За счет использования новых видов виноматериалов можно компенсировать недостаток сырья и значительно расширить ассортимент плодово-ягодных вин. Одним из возможных путей привлечения новых видов сырья могут стать бахчевые.

Климатические условия Оренбургской области позволяют получать высокие вкусовые и качественные характеристики арбузов, поэтому площадь посевов под этой культурой постоянно увеличивается. Однако, несмотря на то, что г. Соль-Илецк является арбузной столицей, где производством арбузов занята большая часть сельхозпроизводителей, получающих значительный экономический эффект от возделывания этой культура даже в неблагоприятные по погодным условиям года, имеется проблема переработки арбузов, которые остаются в достаточном количестве не реализованными в свежем виде. Большая часть оставшегося урожая идет на переработку в солено-квашеную продукцию, которой в области в изобилии, поэтому решением проблемы переработки арбузов может стать производство вина.

Исследования проводились на базе кафедры «Технологии хранения и ПСХП» Оренбургского ГАУ в период с 2014 по 2017 годы.

Цель работы - разработать рецептуру и технологию приготовления плодово-ягодного вина на основе арбузного сока.

Качество сырья для производства вина определяли по таким показателям как, кислотность и содержание сахаров. Как показали анализы, сахаров в соке содержится от 7 до 9 %, кислотность 4,5-5,0град.

Арбузы перед переработкой мыли, удаляли грязь, органические остатки, плоды разрезали, мякоть измельчали на куски размером 1х1см. Сок получали путем однократно отжима в механическом прессе. Выход сока составил 60,0-65,0%.

Превращение сока в вино происходит в результате спиртового брожения, под действием таких микроорганизмов, как дрожжи. Качественное вино можно получить только при использовании специально выведенных винных дрожжей.

Для активации процесса брожения нами применялись сухие винные дрожжи Gervin GV1 (универсальные) производства Великобритании, которые перед внесением активировали (в 200мл арбузного сока, предварительно подогретого до 30-40°С добавляли 20г сухих дрожжей, оставляли на 8-10 минут).

Так как в арбузном соке собственных сахаров недостаточно для нормального брожения и получения полусухого или полусладкого вина, при разработке технологии мы перед постановкой сусла на брожение добавили сахар в виде сахарного сиропа, приготовленного на основе арбузного сока, до содержания сахара в сусле 28-30%.

Брожение сусла начинали при температуре 22°С, продолжительность составила 24 суток. В период брожения следили за кислотностью и

температурой. После окончания тихого брожения вино пробовали на вкус, определяли кислотность, количество сахара и спирта.

Выброженное сусло оставляли для осветления на 6 суток. Когда осадок дрожжей на дне бутыли и прозрачность вина над слоем дрожжей были достаточными, проводили декантацию. Вино переливали с помощью трубочек по бутылкам, предварительно промытым и высушенным, и отправляли на хранение в подвал при постоянной температуре 14°С.

Органолептическая оценка качества образцов вина различной выдержки (приготовления 2014, 2016 и 2017 годов) проводилась в соответствии с утвержденной методикой по ГОСТ 32051-2013.

Нами определялись следующие показатели: прозрачность, цвет, букет, вкус [4,5].

Результаты органолептической оценки качества арбузного вина представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептической оценки качества арбузного вина

Наименование показателей качества	Органолептическая характеристика арбузного вина		
	Образец 1 (вино из сока, 2014г.)	Образец 2 (вино из сока, 2016г.)	Образец 3 (вино из сока, 2017г.)
Прозрачность	прозрачное, опалесцирующее	прозрачное с блеском	прозрачное, опалесцирующее
Цвет	Светло-соломенный	Слабого настоя трав, почти бесцветный	Светло- желтый
Аромат (букет) вина по интенсивности:	яркий, сильный	умеренный	яркий, хорошо выраженный
по качеству:	плодовый	плодовый	плодовый
по сложению:	раскрывающийся, гармоничный, простой	гармоничный, простой	гармоничный, простой.
оттенки:	полевых цветов, хлебной корочки	зрелой груши, корня имбиря	полевых цветов, яблока
Вкус	Сильный, плодовый	Умеренный, плодовый, легкая сладость, чувствуются оттенки ореха, жесткая терпкость. Без посторонних привкусов	Умеренный, винный приятный вкус, с медовой сладостью, терпкость мягкая. Оттенки меда. Посторонний дрожжевой вкус
Общая оценка	6,4 -хорошее вино	8,3 - отличное вино	6,1- вино среднего качества

Как показали исследования, цвет вина, приготовленного на основе арбузного сока, изменялся от светло-соломенного в 2014г., до слабого настоя трав, почти бесцветного в 2016г. и светло- желтого в 2017г.

Все проанализированные образцы были прозрачными, в образцах вина 2014 и 2017г. производства наблюдалась опалесценция.

Вкус молодого вина (2017г.) приятный, с медовой сладостью. Вино с выдержкой в течение года приобретает умеренный плодовый вкус, легкую сладость, чувствуются оттенки ореха, жесткая терпкость. Увеличение срока выдержки вина до трех лет придает вину сильный, плодовый вкус.

Букет всех образцов вина был яркий, выраженный, гармоничный. Оттенок изменялся от полевых цветов до имбиря и хлебной корочки. На наш взгляд, на оттенок вина оказало влияние качество арбузного сока, полученного из арбузов, выращенных на разных полях и по разной технологии.

Результаты органолептической оценки показали, что оптимальная выдержка для арбузного вина составляет один год.

Большое влияние на качество вина оказывают и физико-химические показатели, такие как кислотность, количество сахара и содержание спирта.

В проанализированных образцах содержание спирта составило от 8,5 до 9,2%, сахара - от 4 до 12%. На основании этих результатов можно сделать вывод, что арбузное вино, полученное по разработанной технологии, относится к полусухому, столовому.

Таким образом, разработанная технология производства вина из арбузного сока является эффективным способом переработки арбузов, которая позволяет получить полусухие столовые вина из местного сырья и обеспечивает наиболее полное использование производимой сельскохозяйственной продукции, как следствие, позволяет насытить рынок не только области, но и Российской Федерации высококачественным плодово-ягодным вином.

Библиографический список

1. Грачев, А.Б. Вино в России начало создавать конкуренцию водке [Текст] / А.Б. Грачев // Индустрия напитков. – 2006. – № 1. – С. 22.

2. Джозеф, Р.А. Анализ рынка вина, виноделия и виноградарства [Текст]/ Р.А. Джозеф. – М.: AKCYZ, 2007 – 96 с.

3. Оганесянц, Л.А. Разработка нового способа производства плодово-ягодных вин специального типа: автореф. дис. кандидата техн. Наук [Текст]/ Л.А. Оганесянц,– Москва,1984.

4. Справочное пособие по плодово - ягодному виноделию. [Текст]/ Г.А. Паперно, Г.Н. Дашкевич.– Минск: «Урожай», 2000. – 105 с.

5. Цинцадзе, О.Е. Практикум по бродильному производству [Текст]/ О.Е. Цинцадзе, В.Н. Яичкин, Ю.А. Гулянов, В.В. Каракулев. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. – 97 с.

6.Яичкин, В.Н. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Текст] /В.Н. Яичкин, Ю. А. Гулянов, Л.В. Иванова В.С. Антонова, В.И. Косилов. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 40 с.

7.Евсенина, М.В. Производство газированных кисломолочных напитков [Текст] / М.В. Евсенина // Сб.: Сборник научных трудов профессорско - преподавательского состава и молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева: Материалы научно - практической конференции 2009 г. – Рязань, 2009.– Изд-во РГАТУ. – С. 136-137.

УДК 641.56

Казарова И.Г.,
Сердюкова Я.П., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО ДонГАУ, п. Персиановский, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ СЛАДКИХ БЛЮД

Актуальным направлением в создании продуктов функциональной направленности является применение растительных компонентов. Изучению их свойств и возможности использования для обогащения пищевых продуктов посвящено великое множество работ [1,2].

В настоящее время по всему миру огромное количество людей болеют эндокринными заболеваниями. Россия находится на 4 месте (9 600 000 человек) в рейтинге стран по количеству людей, болеющих сахарным диабетом. [1,2].

Особенностями данного заболевания являются: нарушенное усвоение глюкозы и нехватка инсулина. В результате у человека в организме развивается гиперклемия, характеризующаяся повышением содержания глюкозы в крови, а также, происходит ухудшение всего обмена веществ. [1,2,3].

Топинамбур (земляная груша) – растение, относящееся к семейству сложноцветные.

Таблица 1 - Химический состав плодов топинамбура

Витамины	Макроэлементы	Микроэлементы
А	калий	алюминий
Е	кальций	бор
РР	магний	железо
В1	натрий	йод
В2	сера	кобальт
В6	фосфор	марганец
аскорбиновая кислота	хлор	медь
никотиновая кислота		молибден
фолиевая кислота		фтор
		цинк

Клубни корнеплода богаты инулином, сахарами, белками, органическими кислотами, пектиновыми веществами, клетчаткой.

Калорийность топинамбура на 100 г продукта составляет 61 ккал.

Поскольку растение уменьшает количество сахара в крови, топинамбур при сахарном диабете является незаменимым продуктом питания. Польза для диабетиков заключается в присутствии в топинамбуре инулина – инсулина природного происхождения.

Его можно использовать для лечения диабета I и II типов. В случае наличия у человека инсулинозависимого диабета (I тип) продукт должен употребляться регулярно для достижения положительных результатов.

В процессе обмена веществ инулин заменяет глюкозу, благодаря чему энергетический дефицит в клетках организма существенно снижается. Он же способствует и улучшению всасываемости глюкозы на клеточном уровне. При этом самочувствие и общее состояние больного человека улучшается [3,4,5].

Во время стабилизации глюкозного обмена (при регулярном применении в пищу топинамбура) поджелудочная железа начинает самостоятельно синтезировать инсулин.

Помимо применения растительного компонента при сахарном диабете, топинамбур используют ля лечения многих заболеваний. Свойства топинамбура обуславливают его использование для улучшения функционирования кровеносной системы. Он улучшает состояние человека при ишемической и гипертонической болезни сердца, тахикардии и атеросклерозе. Также применяется для снижения уровня холестерина. Количество сахара также существенно уменьшается при употреблении данного продукта. Топинамбур содействует улучшению зрения, повышению эффективности функционирования иммунной системы и восстановлению общего состояния организма. Полезные свойства данного растения заключаются в предотвращении развития инсультов, инфарктов и проблем с пищеварительной системой. Он стимулирует желчегонную активность, помогает бороться с дисбактериозом. Увеличивает активность усвоения организмом селена[3,4,5].

Среди множества видов меда существует лишь несколько сортов, которые подходят для рациона диабетиков. Это те виды пчелиного продукта, в которых содержание фруктозы, как правило, превышает содержание глюкозы. Обычно такие сорта более жидкие, долго не засахариваются и очень сладкие. К ним относятся: акациевый, липовый, гречишный и каштановый.

За счет высокого содержания фруктозы для переваривания и усвоения этих сортов практически не требуется инсулин. Это делает такие сорта меда подходящими для рациона диабетиков. Употребление других видов не рекомендуется в случае заболевания такого рода.

Нами разработана рецептура трюфелей из кешью для диабетического питания.

В разработке мы будем использовать акациевый мед, который представляет собой важный компонент в питании диабетиков, не требующий инсулин для его усвоения.

Способ приготовления:

1. Смешать масло, мед, сироп и отруби.
2. Слепить из полученной массы 15 шариков.
3. В кокосовой стружке обкатать трюфели и положить их в морозильную камеру для затвердевания.

Таблица 2 - Рецептура ореховых трюфелей в кокосовой стружке с добавлением сиропа топинамбура

Наименование ингредиента	Масса нетто, г.
Масло из орехов кешью (ореховая паста)	115
Акациевый мёд	50
Овсяные отруби	110
Сироп топинамбура	30
Кокосовая стружка	60

Таблица 3 – Органолептические показатели разработанного изделия

Вкус и запах	Консистенция	Поверхность	Форма
Свойственный изделию, с ароматом орехов	Кремообразная	Нелипкая, обсыпанная кокосовой стружкой	Шарообразная

Разработка и исследование органолептических показателей проводились в лаборатории на кафедре Пищевых технологий Донского государственного аграрного университета, вследствие чего, дегустационная комиссия высоко оценила качество исследуемых трюфелей и рекомендовала в употребление.

Таким образом, мы создали десерт предположительно функциональной направленности с добавлением сиропа топинамбура, который придется по вкусу не только людям, страдающим диабетом, а также всем любителям сладостей.

Библиографический список

1. Казарова, И.Г. Использование сахарозаменителя в производстве продукции функционального питания [Текст]/И.Г. Казарова, Я.П Сердюкова / Материалы научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых 19-20 апреля 2017 г.– пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2017.–С.166-168.

2. Казарова, И.Г. Разработка рецептуры десерта -функционального назначения с использованием сахарозаменителя [Текст]/ И.Г. Казарова, Я.П Сердюкова / Материалы IV Международной научно-технической конференции 9-10 ноября 2017 г.– Воронеж, 2017.–С.558-560

3. Казарова, И.Г. Разработка рецептуры творожного изделия функциональной направленности, для людей страдающих сахарным диабетом [Текст] / И.Г. Казарова, Я.П. Сердюкова // Материалы международной научно-

практической конференции молодых ученых «Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса России», 2019.–С.165-168.

4. Артемова, А. Топинамбур, продлевающий жизнь [Текст] / А. Артемова. СПб.: Издательство «ДИЛЯ», 2003. – 128 с.

5. Катренко, Л. Топинамбур. Источник полезного сахара [Текст]/ Л. Катренко – Санкт-Петербург., изд-во «Диля», 2005 г., 125 с.

6. Никитов, С.В. Целесообразность использования пищевой добавки пектин в рецептуре блюда «Творог в желе» [Текст] / С.В. Никитов, М.В. Евсенина, М.В. Самойлова // Сб. :Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 156-160.

7. Никитов, С.В. Обогащение пищевых продуктов функциональными добавками [Текст] /С.В. Никитов / Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса. Материалы 70-й Международной научно-практической конференции. –Рязань, 2019. – С. 82-85.

УДК 637.146.32

Калинин А.В.,
Морозова Н. И. д. с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА РАССОЛЬНЫХ СЫРОВ НА ПРИМЕРЕ ОСЕТИНСКОГО

В России рассольные сыры появились на территории Кавказа. Считается одним из традиционных продуктов народов Грузии, Армении, Северной Осетии. Отличительные особенности рассольных сыров от других заключается в процессе приготовления сыра в соленом растворе, благодаря которому сыр приобретает свой солоноватый вкус и мягкую консистенцию. Так же стоит заметить, что у сыра отсутствует корочка из-за условия приготовления в рассоле. Все рассольные сыры производят по ГОСТу 33959-2016 «Сыры рассольные. Технические условия» [1].

Цель исследований: провести анализ технологии производства сыра осетинского на предприятии ИП «Чернышов А. В.» с применением нового оборудования для рассольных сыров;

В задачу исследований входят следующие вопросы:

- изучить качество сыра в соответствии с требованиями ГОСТа 33959-2016 «Сыры рассольные. Технические условия»;
- проанализировать качество опытных образцов сыра по органолептическим и физико-химическим показателям;
- изучить эффективность использования в процессе сыродельных ванн

Объектом исследований явился сыр осетинский в ИП «Чернышев» Рязанской области, изучение качества сыра по органолептическим, физико-

химическим требованиям проводилось в соответствии с требованиями ГОСТу 33959-2016 «Сыры рассольные. Технические условия». Сыр вырабатывается ручным способом.

Если рассматривать технологию приготовления такого сыра, то можно разобрать на примере осетинского сыра производимого на предприятии ИП Чернышов А.В.

Он вырабатывается из пастеризованного коровьего или овечьего молока кислотностью 18-21˚Т. Затем нормализованная смесь остывает до температуры 32-34˚С (если температура будет больше молоко не свернется). После остывания в смесь добавляют сычужный фермент (при условии, что молоко свертывается при 32-34˚С) или закваску. После добавляют хлористый кальций. Смесь перемешивают 10 минут, после чего отстаивает 35-40 минут. Образующий сгусток проверяют с помощью шпателя на ломкость и отход от стенок ванны. Данный сгусток разрезают с помощью лир на кубики размером 10-15 мм. [1,2]

После сырному сырью дают осесть в течении 5 мин. После чего сырное зерно обсушивают в течении 10-15 минут, сливают часть сыворотки, а затем повторно нагревают до температуры 35-38˚С. Затем происходит вторая обсушка в течении 5 минут. Сливают о ставшую сыворотку, после добавляю поваренную соль из расчета 300 грамм на 100 кг смеси . [2]

Рисунок 1 – Разрезанный сгусток в процессе осадки.

Рисунок 2 – Формование сыра

Формуют сырное зерно в ситах. Сыр отстаивается от 18 до 24 часов. Далее сыр переносят в холодильную камеру где он созревает в течении 3 суток. После чего сыр упаковывают в полимерную упаковку, маркируют и отправляют на реализацию. Хранится осетинский сыр довольно долго, без созревания - 10 суток, зрелый - около 30 суток.

Рисунок 3 – Осетинский сыр в процессе созревания

Конечно, производство осетинского сыра довольно трудоемкий процесс, если делать все вручную. По сколько надо перемешивать сырное зерно мутовками, потом разрезать лирами его, перед второй сушкой нужно нагреть ванну с помощью горячий воды.

Для облегчения работ с сырным зерном можно использовать сыродельные ванны с электроприводом и паровой рубашкой. Такие ванны обеспечивают: нужную температуру зерна при нагревании; равномерное перемешивание, сушку и разрезание сгустка; разделение сырного зерна от сыворотки при помощи системы. Таким образом, облегчается процесс производства и уменьшается время производство сыра. [3]

Рисунок 4 –Сыродельная ванна СВ- 2,0.

Анализ технологии производства сыра осетинского проведен в ИП «Чернышев» Рязанской области. Объектом исследований явился сыр осетинский. Было изучено качество сыра по органолептическим, физико-

химическим требованиям в соответствии с требованиями ГОСТу 33959-2016 «Сыры рассольные. Технические условия». Сыр вырабатывался ручным способом. Сыр вырабатывали из пастеризованного коровьего молока кислотностью 18-21˚Т. Затем нормализовали смесь, охлаждали смесь до температуры 32-34˚С, добавляли сычужный фермент, хлористый кальций. Смесь перемешивали 10 минут и оставляли на 35-40 минут. Сгусток проверяли на ломкость, разрезали лирами на кубики размером 10-15 мм.

Таблица - перечень сыродельных ванн и их технические характеристики

Характеристики	СВ-0,6	СВ-1,0	СВ-2,0	СВ-2,5
Объем, м3	0,6	1,0	2,0	2,5
Установленная мощность электродвигателя, кВт	1,5	1,5	2,2	2,2
Частота вращения режуще-вымешивающего инструмента, об/мин	от 4 до 23,8		от 4 до 20,0	
Расположение привода	нижнее			
Теплоноситель	пар			
Расход пара, кг	15	20	30	40
Давление поступающего пара, МПа (кгс/см2), не более	0,03 (0,3)			
Отбор сыворотки	через встроенное подвижное сито			
Опорожнение ванны	при помощи ручного устройства опрокидывания		наклон ванны с помощью пневматического цилиндра	
Диаметр патрубка слива зерна, мм	80			
Длина, мм	1740		2650	
Ширина, мм	1080		1630	
Высота, мм	1950		2100	
Масса, кг	470	530	750	820

Сырное зерно оседало, его обсушивали и формовали, посолку проводили из расчета 300 грамм на 100 кг смеси. Сыр подвергали самопрессованию от 18 до 24 часов и переносили в холодильную камеру на созревание в течении 3 суток. После чего сыр упаковывали в полимерную упаковку, маркировали и отправляли на реализацию. Хранится осетинский сыр без созревания 10 суток, зрелый около 30 суток.

Производство осетинского сыра вручную очень трудоемкий процесс. Для облегчения работ с сырным зерном можно предлагаем использовать сыродельные ванны с электроприводом и паровой рубашкой. Такие ванны обеспечивают: нужную температуру зерна при нагревании; равномерное перемешивание, сушку и разрезание сгустка; разделение сырного зерна от сыворотки при помощи системы. Таким образом, облегчается процесс производства и сокращается время производство сыра.

Библиографический список

1. ГОСТ 33959-2016 «Сыры рассольные. Технические условия»

2. Colony collapse disorder [Электронный ресурс]. – URL: http://taketop.ru/articles/prodovol/pererabotka-moloka/osetin (дата обращения

28.11.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Сыродельная ванна. [Электронный ресурс] – URL: http://molpromline.ru/katalog/syrodelnaya-vanna/ (дата обращения 28.11.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

4. Галочкина, Н.А. Квалиметрическое моделирование в разработке рецептурно-компонентного состава пищевых систем на молочной основе [Текст] / Н.А. Галочкина, И.А. Глотова, И.М. Глинкина // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (Россия, Воронеж, 7-9 ноября 2018 г.). – Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С.287-292.

5. Евсенина, М.В. Экспертиза качества терочных сыров, представленных на потребительском рынке города Рязани [Текст] / М.В. Евсенина // Сб. : Инновационные технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Материалы Международной юбилейной научно-практической конференции, посвященной 65-летию со дня основания Рязанского государственного агротехнологического факультета имени П.А. Костычева, 20-летию кафедры "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" и 10-летию кафедры "Товароведения и экспертизы". – Рязань, 2014. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 130-132.

УДК 631.543 : 635.652.2

Колупаев Д.А.,
Якубенко О.Е.,
Паркина О.В., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ,
г. Новосибирск, РФ

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ФАСОЛИ ЗЕРНОВОЙ

Зерновые бобовые культуры возделывают для получения семян с высоким содержанием белка, включающего в себя ряд незаменимых аминокислот. Бобовым культурам отводится решающая роль в решении проблемы растительного белка. В семенах многих культур содержание белка составляет 25 – 30 %, причем пищевая ценность семян фасоли определяется не только высоким содержанием белка, но и хорошей усвояемостью его человеческим организмом до 86%. Фасоль обыкновенная признана частью здорового питания, отличающаяся высокими вкусовыми и кулинарными качествами [1].

В России для выращивания фасоли наиболее перспективны Северный Кавказ, Центрально-Черноземная зона, Юг Нечерноземной зоны, Западная Сибирь. Часть этих регионов относится к лесостепной природной зоне.

Отсутствие комплексного изучения сортов и выделения как источников хозяйственно-ценных признаков, так и разработки элементов адаптивной технологии для возделывания фасоли обыкновенной в условиях Западной лесостепи. [2].

Оценить влияние нормы высева на урожайность фасоли обыкновенной в условиях лесостепи Приобья.

Фасоль обыкновенная (*Phaseolus vulgaris L.*) зернового направления. Стандарт - сорт Рубин. Перспективный сорт Красно-пестрая.

Фенологические наблюдения проводят согласно “Методическим указаниям по изучению коллекции зерновых бобовых культур” [3]. Морфологическое описание растений проводят по “Методическим указаниям по изучению образцов мировой коллекции фасоли” [4]. Математическую обработку данных выполняли по методике Доспехова.

Посев проводили 22 мая. Схема опыта: фактор А – сорт, фактор В – схема посева 70×6 см и 50×6 см. Во всех опытах глубина заделки семян – 4 см, повторность трехкратная.

В 2019 г. для выявления технологических особенностей сорта стандарта и перспективного образца был фасоли заложен питомник на опытном поле учебно-производственного хозяйства «Сад Мичуринцев» Новосибирского ГАУ. Участок расположен в черте г. Новосибирска на правом берегу реки Обь, южная лесостепь Западно-Сибирской низменности. Почва опытного участка – серая лесная тяжелосуглинистая на бескарбонатном тяжелом суглинке. Для нее характерно среднее содержание гумуса – 4,5 %, слабокислая реакция среды (pH = 6,28), низкая обеспеченность нитратным азотом (6 – 10 мг/кг), повышенная – подвижным фосфором (9,8 – 12,8 мг/100 г) и средняя – подвижным калием (6,2 – 6,4 мг/100 г). Климат резко-континентальный.

Третья декада мая в силу переизбытка влаги и отрицательного отклонения среднесуточной температуры оказала влияние на скорость появления всходов (15 суток). В период бутонизация-цветение наблюдался переизбыток влаги, что отрицательно сказалось на плодообразовании. Первая половина августа с отклонением среднесуточной температуры (более +2,2^{0}С) и небольшим количеством осадков (33%) способствовала быстрому и дружному наступлению биологической спелости фасоли обыкновенной.

Фактическое количество осадков за период первая декаду мая – первая половина августа составляет 178,4 мм или 94,9%, при норме 188 мм.

Среднесуточная температура за период с первой половины мая по вторую декаду августа включительно составила 17,4^{0}С, что больше среднемноголетнего на 0,9^{0}С. ГТК составил 0,843. Последний весенний заморозок на почве наблюдался 17 мая (- 3,3^{0}С), а первый осенний 14 сентября.

В целом гидротермические условия 2019 года были удовлетворительными для роста и развития фасоли обыкновенной.

Для выявления технологических особенностей был заложен опыт с вариацией нормой высева (классическая 23шт./м^2 и увеличенная 33 шт./м^2).

Таблица 1 – Влияние нормы высева на урожайность

Сортообразец (Фактор А)	Статистические показатели	Норма высева, г/м^2 (Фактор В)	
		Стандартная (23 шт./м^2) – b1	Увеличенная (33 шт./м^2) – b2
Рубин, st – a1	$\bar{X}$	374,46	416,69
	Lim:	374,46÷395,91	369,70÷463,68
	σ	10,73	46,99
	Cv,%	3	11
Красно – пестрая – a2	$\bar{X}$	234,71	379,01
	Lim:	211,49÷257,93	360,18÷397,84
	σ	23,22	18,83
	Cv,%	10	5
НСР (05%)			
	Фактор А	Фактор В	
Рубин, st	---	---	
Красно-пестрая	- 94,08	+ 87,9	

Стандарт - Рубин. В опыте с увеличенной нормой высева, равной 33 шт./м^2 была увеличена урожайность на 11% по сравнению с исходной нормой высева, равной 23 шт./м^2. Коэффициент вариации в опыте с увеличенной нормой высева составил 11% и 3% в стандартной схеме посева. Увеличение коэффициента вариации произошло вследствие увеличения разницы между минимальным и максимальным значением урожайности с делянки.

Перспективный сорт - Красно-пестрая. В опыте с классической нормой высева средняя урожайность сортообразца 234,71 г/м^2, что составило 62,7% от урожайности стандарта. При увеличенной норме высева средняя урожайность составила 379,01 г/м^2 или 91% от урожайности стандарта при аналогичной норме высева. Коэффициент вариации в опыте с нормой высева 23 шт./м^2 составил 10%; в опыте с нормой высева 33 шт./ м^2 - 5%;

При увеличении нормы высева на 43% сортообразец Красно-пестрая увеличил свою урожайность на 70% и 11% у стандарта.

По урожайности сортообразец в независимости от нормы высева уступил стандарту.

Таблица 2 – Разложение дисперсии по действию факторов

Дисперсия	Факторы	SS	Cv, %	F	НСР (5%)
Общая		65708,267	100	---	---
Случайные факторы		6433,644	9,79	---	---
Вариантов		59274,623	90,21	24,569	---
	A	26552,201	40,41	33,017	37,75
	B	23180,112	35,28	28,824	37,75
	AB	9542,315	14,52	11,866	---

*Станд. ошибка = 16,373 (4,63% от общего среднего).

Результаты двухфакторного дисперсионного анализа показали, что доля вариации (более 90%) приходится на варианты. Урожайность в значительной степени обусловлена генетическими особенностями образца (40,41%). Норма высева играет существенную роль в формировании урожая с единицы площади (35,28%), лишь немного уступая генетическим особенностям сортообразцов. Взаимодействие факторов дает незначительное влияние на урожайность, менее 12%.

Проведенный анализ исследования по элементу «норма высева» показал, что разработка адаптивных элементов технологии таких, как сорт и норма высева являются наиболее важными технологическими звеньями в технологии возделывания фасоли обыкновенной в условиях лесостепи Приобья, позволяющих гарантированно повысить урожайность зерна.

В ходе проведенных исследований были установлены достоверные различия урожайности по каждому из факторов:

- перспективный образец Красно-пестрая уступил сорту Рубину;
- при увеличении нормы высева на 43% наблюдается увеличение урожайности;

При возделывании перспективного образца Красно-пестрая в условиях лесостепи Приобья в целях повышения урожайности может быть рекомендована увеличенная норма высева, равная 33 шт./м^2 или 330 тыс. шт. всхожих семян/га, что позволяет увеличить урожайность на 61% по сравнению с нормой высева в 23 шт./м^2 или 230 тыс. шт. всхожих семян/га.

Библиографический список

1. Марчик, Т.П. Почвоведение с основами растениеводства: Учебное пособие для студентов специальностей 1-31.01.01-02-Биология, 1-33.01.01-Биоэкология [Электронный ресурс]/ Т.П. Марчик, А.Л. Ефремов; учреждение образования "Гродненский гос. ун-т им. Я.Купалы": Гродно, 2006. - 249 с. URL: http://ebooks.grsu.by/pochva s osn rast/index.htm, свободный (Дата обращения: 24.11.2019 в 14:10, GMT+7).
2. Буравцева, Т.В. Биологические особенности и селекционная ценность фасли обыкновенной зернового направления для условий лесостепи: автореф. дис. ... канд. с. -х. наук [Текст]/ Т.В. Буравцева. - Санкт-Петербург, 1999.
3. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур [Текст]. – Санкт-Петербург, 1975. – 60 с.
4. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность по фасоли обыкновенной [Текст] (Официальный бюллетень, М. 1996). – 60 с.
5. Таланова, Л.А. Влияние физиологически активных веществ на рост, развитие и продуктивность фасоли [Текст] / Л.А. Таланова // В сб: Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященный 110-летию со дня рождения профессора Травина И.С.: Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. - С. 53-56

УДК:631.427:631.95

Костин Я.В. д.с.-х.н.,
Макаров И.П.,
Плоткина П.О.,
Дьякова Ю.С.,
Кочкина Е.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОПРЕПАРАТА ЭКСТРАСОЛ

Получение оптимальных урожаев растениеводческой продукции хорошего качества, при прогрессивном росте плодородия почв, является основой развития сельскохозяйственного производства.

В последние годы в агропромышленном комплексе России особую активность приобретает создание целостной концепции расширенного воспроизводства плодородия почв. Но, в производственных условиях снижается роль почвенной биоты, не обращается должное внимание на исчезновение численности многих видов живых организмов, обитающих в почвах. В связи с этим, по мнению ряда авторов [1 с.150, 2 с.49, 3 с.165], необходим поиск инновационных технологий улучшения питания растений, к числу которых относят применение современных биологических биопрепаратов.

В 2017-2019 годы кафедра селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии изучала действие биопрепарата Экстрасол на урожайность ячменя в СПК «Новоселки» Рыбновского района Рязанской области.

Тип почвы – агросерая тяжелосуглинистая по гранулометрическому составу.

Варианты опыта:

В-1: без применения удобрения (контроль);

В-2: фоновый вариант - удобрения (N_{60} P_{60} K_{60});

В-3: биопрепарат;

В-4: биопрепарат с применением удобрения.

Полевой опыт показал, что удобрение дало прибавку урожая 7,9 ц/га. На варианте биопрепарат (б/у) и удобрение (без препарата) прибавка урожая колебалась от 4,2 до 6,1 ц/га. (табл.1), что связано на наш взгляд с его положительным действием на элементы структуры урожая ячменя, стимулирующим действием на развитие растений.

Таблица 1 – Урожайность ячменя, ц/га

Варианты	Урожайность	Прибавка
В-1	28,6	-
В-2	34,7	6,1
В-3	32,8	4,2
В-4	37,2	7,9

Испытуемый биопрепарат способствовал увеличению числа зерен в колосе на 3 - 17%, массы 1000 зерен на 1,4 -2,7 г., и масса зерна с колоса возросла до 0,82 г.

Определение содержания макроэлементов позволило заключить о повышении содержания азота, фосфора и калия в зерне, однако действие биопрепарата на варианте с удобрением нивелировалось.

Таблица 2 – Химический состав зерна ячменя, %

Вариант	N	P	K
В-1	2,23	0,70	0,60
В-2	2,44	0,75	0,67
В-3	2,19	0,72	0,64
В-4	2,46	0,83	0,67

Вышеуказанный показатель имеет невысокое значение, при внесении препарата он возрос по азоту, фосфору и калию на 28, 13 и 15 % соответственно (табл.3). Это позволяет заключить, что увеличение КИУ азота, фосфора и калия из удобрений дает возможность уменьшения дозы минеральных удобрений на планируемый урожай в производственных условиях.

Таблица 3 – Коэффициент использования питательных веществ из удобрений, %

Вариант опыта	N	P_2O_5	K_2O
В-2	61,0	22,0	53,0
В-3	89,0	35,0	68,0

Определение выноса элементов питания на 1т. зерна ячменя выявило, что внесение минеральных удобрений без биопрепарата увеличило его на 10% по азоту, 8-10% по азоту и фосфору, на 12% по калию. Использование биопрепарата снизило вынос питательных веществ на единицу урожая от 4 до 11%.

Проведенные исследования в СПК «Новоселки» Рыбновского района указывают на агроэкологическую целесообразность исследования биопрепарата Экстрасол. Он способствовал повышению урожайности и качества зерна ячменя, коэффициента использования элементов питания, уменьшению их выноса. Использование биопрепарата экономически выгодно, т.к. он способствует повышению уровня рентабельности и снижению себестоимости продукции.

Библиографический список

1. Завалин, А.А. Биопрепараты, удобрения, урожай [Текст] /А.А.Завалин. – Москва: ВНИИА, 2005.– 302с.

2. Сергеев, К.В. Биопрепараты в растениеводстве [Текст] / К.В.Сергеев // Ресурсосберегающее земледелие.– 2009.– №3.– С.48-49.

3. Соколов, В.А. Влияние бактериальных препаратов на урожайность и качество сортов ячменя [Текст] / А.В. Соколов, А.Л. Тарасов // Биллютень ВИУА. – 2001. – №115. – С. 162-170.

4.Мамеев, В.В Эффективность копролита при возделывании овощных культур [Текст] / В.В. Мамеев // Агрохимический вестник. – 2009. – № 3. – С. 38-40.

5.Кондакова, И.А. Теоретическое обоснование мероприятий по профилактике и борьбе с микотоксинами, возникающими в процессе жизнедеятельности микрофлоры зерновой массы [Текст] / И.А. Кондакова, В.И. Левин, И.П. Льгова, О.А. Антошина. – Рязань, 2019. – 161 с.

УДК 613.2.03

Круглов Д.Д,
Филимонова М.Н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАДИОПРОТЕКТОРНОЕ ПИТАНИЕ КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

В природе существуют естественные источники радиационного излучения, такие как космические лучи и излучения земного происхождения.

Однако, в настоящее время из-за активной деятельности человека в различных областях по использованию возможностей атома возникла проблема искусственного радиационного излучения. Создание и испытания ядерных ракет, аварии на атомных электростанциях привели к огромному выбросу радиоактивных веществ в окружающую среду. Вследствие этого радиационный фон увеличился в разы. Со временем у людей, проживающих на территориях с повышенным радиационным фоном, стали обнаруживаться онкологические заболевания. Именно поэтому актуальна проблема радиационной безопасности. Поэтому в развитых странах проводятся исследования, направленные на поиск радиопротекторов, рекомендованных при влиянии как острого, так и хронического радиационного облучения.

Радиопротекторы - это химические соединения или вещества, повышающие устойчивость организма к ионизирующему облучению или же его радиорезистентность.

В самом начале исследований радиопротекторов была выявлена большая группа веществ и их соединений разной химической структуры, которые обладают большим радиозащитным эффектом. Поскольку эти соединения имеют самые различные, даже противоположные свойства, их непросто сгруппировать по фармакологическому действию. Для того, чтобы проявился радиозащитный эффект в организме чаще всего достаточно единовременного введения вещества, но существуют и радиопротекторы, повышающие радиорезистентность только при повторном введении [3, с. 13].

С практической позиции радиопротекторы подразделяют по длительности действия на две группы. К первой относятся радиопротекторы

или их комбинации, которые обладают кратковременным действием, предназначены для защиты от однократного острого внешнего облучения. Такие препараты можно вводить повторно. Эти вещества могут выступать в роли средств защиты от радиоактивного облучения в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в медицине, космонавтике и др. Наибольшее распространение получили химические радиопротекторы.

Ко второй группе относятся радиозащитные препараты пролонгированного действия. Они предусмотрены для более продолжительного повышения сопротивляемости организма. Применение таких радиопротекторов возможно у людей, профессии которых связаны с длительным ионизирующим излучением. И, как правило, подобные вещества имеют биологическую природу.

В зависимости от механизма и структуры защитного эффекта препараты кратковременного действия делятся на разновидности:

- соединения, содержащие серу (меркаптоэтиламин, цистеин, цистамин и др.)
- амины, обладающие биологической активностью (метокситриптамин, серотонин, адреналин);
- производные имидазола с различной пространственной структурой;
- арилалкиламины
- вещества, влияющие на перенос и утилизацию кислорода клетками организма (нитриты, цианиды);
- индолилалкиламины;
- вещества, влияющие на перенос кислорода и его выведение из организма (метгемоглобинообразователи).

Среди вышеперечисленных веществ повышенной эффективностью характеризуются серосодержащие соединения и амины.

Подавляющее большинство радиопротекторов, содержащих серу, относятся к производным b-меркаптоэтиламина. Высокая активность данных препаратов обусловлена присутствием свободной SH-группы. К наиболее востребованным препаратам относятся тиофосфаты. Сочетание SH-группы и фосфора дает нужный эффект при меньшей токсичности.

Индолилалкиламины эффективны непосредственно после облучения. По своим радиопротекторным свойствам они уступают серосодержащим препаратам. Следует отметить быстроту действия этих препаратов и малую дозировку.

К радиопротекторам химической природы предъявляют требования: эффективность; отсутствие побочных эффектов; быстродействие; низкая токсичность; удобство применения; отсутствие кумулятивного эффекта; безопасность при многократном приеме; отсутствие влияния на неспецифическую резистентность организма; срок годности не менее 3 лет.

Основные механизмы защитного действия радиопротекторов следующие:

- уменьшение концентрации кислорода в клетке, что оказывает влияние на способность молекулярного кислорода усиливать биологическое действие ионизирующих излучений и проявлений оксидативного стресса;

- инактивация свободных радикалов, восстановление молекул, стимулирование работы антиоксидантной системы организма;

- влияние на размножение стволовых клеток костного мозга и, как следствие, создание благоприятных условий для восстановления молекул ДНК, пострадавших под действием излучния;

- сочетание всех вышеперечисленных механизмов.

Главными недостатками известных радиопротекторов химической природы являются высокая токсичность и малый срок действия. Этот факт послужил основанием для начала исследований радиозащитных свойств веществ биологического происхождения с меньшей токсичностью. К такому препарату природного происхождения относят пектин и пектиносодержащие продукты, в которых содержатся свободные карбоксильные группы галактуроновой кислоты. Пектин относится к числу самых распространенных полисахаридов, содержащийся в корнеплодах, овощах, яблочных и цитрусовых выжимках, клубнеплодах.

При попадании пектина в желудочно-кишечный тракт происходит образование гелей, связывающих в кишечнике токсины и выводящих их из организма. Дополнительно происходит защита слизистых поверхностей от негативного влияния. Данный эффект сопровождается усилением перистальтики кишечника. Эффективность пектинов возрастает при сочетании с другими пищевыми волокнами.

Это действие заключается в способности пектина соединяться с радионуклидами, солями тяжелых металлов, токсинами, что приводит к образованию нерастворимых комплексов, не всасывающихся слизистой кишечника [7, с. 157].

Для уменьшения радиационного воздействия на организм необходимо придерживаться основных принципов радиопротекторного питания.

Для усиления процесса кроветворения, особенно образования эритроцитов, содержание белка животного происхождения в рационе рекомендуется увеличить до 115-150 г, так как кроветворная система обладает повышенной чувствительностью к ионизирующему излучению. Это является дополнительным источником легкоусвояемого железа. Тем самым, содержание железа в суточном рационе повышается в 2 раза от физиологической потребности. Соотношение животных белков и растительных должно составлять 1:1.

Необходимо обеспечить организм витаминами А, Е, С, бета-каротином, так как от этого фактора зависит активность антиоксидантной системы организма. При возникновении дефицита этих витаминов происходит понижение резистентности организма к любым дозам и утяжеление последствий радиационного поражения. Для предотвращения таких последствий в рацион радиопротекторного питания вводят подсолнечное

масло, грецкие орехи, морковь, свеклу и другие овощи, молочный жир, отвар шиповника. Таким образом, повышается содержание витамина С, А и бета-каротина в 2 раза, витамина Е в 3 раза по сравнению с физиологической нормой потребления [5, с. 31].

Витамины группы В (B_1, B_2, B_6), пантотеновая кислота, биотин выполняют кофакторную функцию в метаболических процессах организма, участвуют в обмене серосодержащих аминокислот и гистамина, что приводит к проявлению радиопротекторного эффекта. При этом витамин B_6 выступает в роли дополнительного источника серы, а витамин B_1 способен усиливать радиопротекторный эффект других соединений [6, с. 482].

Требуется вести учет качественного и количественного состава потребляемого жира, как субстрата перекисного окисления липидов. Он определяется в зависимости от патогенетических особенностей определенного заболевания. У больных, выселенных из зон радиоактивного поражения, потребление жира превышало норму физиологической потребности в среднем на 15%, а соотношение растительных и животных жиров составляло 1:7 вместо традиционно рекомендуемого 1:3.

В первую очередь необходимо обеспечить оптимальный состав минеральных веществ, таких как йод, кальций, калий и соли железа. Источники органического йода могут быть морская рыба, морская капуста, морские водоросли и так далее. На сегодняшний день большое значение придается такому радиопротектору, как селен. Основная роль этого микроэлемента заключается в действии глютатионпироксидазы, которая защищает клеточные мембраны. Еще одна немаловажная функция селена – это защита клеток печени от некроза (в сочетании с витамином Е и цистеином).

При лечении радиационных поражений большое значение имеют такие вещества как комплексоны. Их основная роль заключается в связывании радионуклидов и токсинов в кишечнике и ускоренному их выведению из организма. Этими веществами являются преимущественно пищевые волокна и их источники – сухофрукты, яблоки, морковь, свекла, абрикосы и сливы. Пищевые пшеничные отруби – это концентрат пищевых волокон, которые вводят в некоторые радиозащитные рационы дополнительно только по показаниям специалистов. Таким образом, содержание пищевых волокон в диете должно составлять в день примерно 40 г.

Добиться более низкого содержания радионуклидов в организме можно с помощью уменьшения их поступления в составе рациона. Это возможно путем использования различных агрономических, зоотехнических и технологических способов. Из продуктов может быть удалено до 60% радионуклидов путем рекомендуемой обработки сырья. Овощи и фрукты необходимо тщательно мыть, малоценные части удалять. Корнеплоды рекомендуется подвергать гидромеханической обработке дважды – до их очистки и после ее проведения [3, с. 11].

При повышенном радиационном фоне для достижения кулинарной готовности продукты рекомендуется подвергать варке. При этом часть

радионуклидов переходит в отвар. Большое значение имеет качество воды для варки: содержание минеральных веществ и уровень pH.

Мясное сырье предварительно должно быть подвергнуто вымачиванию в течение 2-х часов. Мясо нужно нарезать небольшими кусками, заливать холодной водой. Продолжительность первичной варки составляет 10 минут при слабом кипении. После этого необходимо промыть мясо, залить новой порцией холодной воды и варить до готовности [4, с. 76].

Среди способов кулинарной обработки не рекомендовано жарение, потому что образовавшаяся корочка способствует удержанию радионуклидов [2, с. 55].

Молоко рекомендуется включать в рацион после переработки на жировые и белковые концентраты.

Как было сказано выше, для выведения из организма радионуклидов необходима высокобелковая диета. Более высокое содержание белка в рационе позволяет восполнить в организме повышенную потребность в SH-группах, которые подвергаются окислительному воздействию свободых радикалов, образуемых радионуклидами. Источниками белков могут служить кроме вышеперечисленных, бобовые продукты и морские гидробионты.

В рационе питания в повышенном количестве должны содержаться продукты, богатые соединениями кальция и калия. Это окажет положительное воздействие на процесс накопления радионуклидов в организме. Калий служит антагонистом цезия, не допуская его накопления в печени и мышечной ткани. Хорошим источником калия служат такие продукты, как тыква, петрушка, авокадо, шпинат и др. Сорбентом цезия, эффективность которых доказана, являются также альгинаты, ферроцианиды, полисахариды

Увеличение поступления кальция в организм происходит при употреблении молочных продуктов, миндаля, листовой зелени и бобовых.

В желудке не происходит взаимодействие радионуклидов с составными частями поступающей пищи. За счет этого создаются хорошие условия для связывания и выведения радионуклидов компонентами пищи, обладающими радиопротекторными свойствами.

В отдельных случаях рекомендуется употребление слабительных препаратов растительного происхождения.

В случае, если организм подвергается интенсивному радиационному влиянию ускорению протекания биохимических процессов будут способствовать натуральные соки (желательно с мякотью) и витаминсодержащие напитки [1, с. 57].

Сложилось устойчивое заблуждение, что алкогольные напитки способствуют выведению радионуклидов из организма. Было доказано, что вина лишь немного ускоряют процесс кроветворения. Радиопротекторное действие красного вина связано с содержанием в нем антоцианов и катехинов. При этом этот эффект настолько минимален, что им можно пренебречь. К тому же он проявляется лишь в течение 1-2 часов после облучения.

С учетов токсического действия алкоголя на печень, поражаемую еще и радионуклидами, его потребление не только не несет пользы, но и оказывает вредное влияние.

Следовательно, употребление спиртных напитков в качестве радиопротектора нецелесообразно.

Существует наиболее эффективный биологический радиопротектор, такой как зеленый чай, он обладает большим содержанием катехинов.

В современном мире есть большое количество натуральных и синтетических веществ, которые оказывают защитное действие или повышают резистентность организма к воздействию радиационного излучения, но из-за повышения агрессивности окружающей среды актуальность поисков более эффективных препаратов защиты от радиации остается и по сей день.

Традиционные радиопротекторные вещества характеризуются стабильностью химического состава, но малой эффективностью. Их необходимо употреблять в дозах, оказывающих токсическое воздействие на организм. Радиопротекторы растительного происхождения малотоксичны, но отличаются нестабильной структурой.

Таким образом, поиск оптимальных препаратов, обладающих выраженным радиопротекторным действием, продолжает оставаться актуальной задачей, требующей всестороннего теоретического изучения и экспериментального подтверждения.

Библиографический список

1. Евсенина, М.В. Использование нетрадиционных видов сырья в технологии производства хлебного кваса [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов, Т.А. Ромашова // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 55-58.

2. Евсенина, М.В. Перспективы производства кулинарной продукции с применением технологии «sousvide» [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы 69-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2018. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 54-58.

3. Малышева, К.Е. Особенности радиопротекторного питания как способа защиты организма человека от ионизирующих излучений [Текст] / К.Е. Малышева // Сб.: VII Международная студенческая научная конференция. – Владивосток, 2015. – Изд-во Дальневосточного федерального университета. – С.10-14.

4. Никитов, С.В. Использование камедей при производстве мясных рубленых изделий [Текст] / С.В. Никитов, М.В. Евсенина // Сб. Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса:

Материалы Национальной научно-практической конференции. Часть 1. – Рязань, 2017. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 75-79.

5. Туников, Г.М. Влияние спирулины в рационе коров на содержание витаминов в молочных продуктах [Текст] / Г.М. Туников, Н.И. Морозова, М.В. Евсенина // Молочная промышленность. – № 7. – 2006. – С. 31.

6. Туников, Г.М. Содержание каротиноидов и жирорастворимых витаминов в молочных продуктах при введении в рацион дойных коров микроводоросли Spirulina Platensis [Текст] / Г.М. Туников, М.В. Евсенина // Сб. : Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава Рязанской государственной сельскохозяйственной академии. – Рязань, 2006. – Изд-во РГАХА. – С. 480-485.

7. Никитов, С.В. Целесообразность использования пищевой добавки пектин в рецептуре блюда «Творог в желе» [Текст] / С.В. Никитов, М.В. Евсенина, М.В. Самойлова // Сб. : Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 156-160.

8. Левин, В.И. Каскадный эффект внутривидового дистанционного воздействия облученных семян растений на необлученные [Текст] / В.И. Левин, С.А. Макарова // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2013. - № 1 (17). - С. 16-20.

УДК 631.153

Крючков М.М., д.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЗНАТЬ ПРОШЛОЕ – ЗНАЧИТ ВИДЕТЬ БУДУЩЕЕ АПК

Президент Российской Федерации В.В. Путин сказал: «Сельское хозяйство – это локомотив всей экономики России». То есть, интенсивность развития сельскохозяйственного производства напрямую влияет на развитие других отраслей народного хозяйства и обеспечивает продовольственную и экономическую безопасность страны.

Чтобы сохранить село, обеспечить его развитие, нужно хорошо знать прошлое, взять все лучшее, максимально эффективно и научно обоснованно использовать эти достижения в настоящий момент. Необходимо также далеко видеть будущее и планировать. Без видения будущего мы не можем эффективно использовать настоящее.

Сделанный анализ развития АПК в Советское время показывает, что руководители нашей страны хорошо знали прошлое, эффективно использовали текущие моменты и далеко видели будущее.

В ноябре 1928 года И.В. Сталин говорил: «Необходимо догнать и перегнать развитые капиталистические страны. Либо мы этого добьемся, либо нас затрут». В селе началась интенсивная коллективизация, которая повысила

производительность труда в деревне и освободила рабочие руки для промышленности. В период первой пятилетки были построены тракторные заводы в городах Сталинград, Челябинск, Харьков, Нижний Тагил, построены автомобильные заводы: ГАЗ, ЗИС.

Социалистические преобразования сельского хозяйства включали: создание 211 тыс. колхозов, 2446 машинотракторных станций, производство 150 тыс. тракторов, выпуск 70 тыс. специалистов с высшим и средним образованием.

В период второй пятилетки (1933-1937 гг.) объем сельскохозяйственного производства вырос в 1,3 раза. Было открыто и построено 15 тыс. школ в сельской местности, на полях колхозов и совхозов работало 456 тыс. тракторов, 128 тыс. комбайнов и 146 тыс. автомобилей. Третья пятилетка (1938-1942 гг.) проходила в годы ожидания войны. Четвертая пятилетка (1946-1950 гг.) была посвящена восстановлению экономики страны, сельское хозяйство вышло на довоенный уровень. В период пятой пятилетки (1951-1955 гг.) объемы продукции сельского хозяйства выросли на 21%. Увеличилось число тракторов с 190 тыс. (1950 г.), до 1 мил (1955), комбайнов до 500 тыс., грузовиков до 700 тыс. Введено в обиход 13 млн. га новых земель. В шестой пятилетке (1956-1960 гг.) валовой продукт сельского хозяйства вырос на 32 %. Началось освоение целины в Казахстане. В седьмой семилетке (1959-1965 гг.) валовой продукт сельского хозяйства увеличился на 15%. Началось массовое строительство жилья. Вузы и техникумы окончили 6 млн. человек. В восьмой пятилетке (1966-1970 гг.) объем валовой продукции сельского хозяйства вырос на 21%, 55 млн. человек получили бесплатное жилье. В девятой пятилетке (1971-1975 гг.) валовой продукт сельского хозяйства вырос на 13%, развивалась наука, работало более 5000 научно-исследовательских центров. В десятой пятилетке (1976-1980 гг.) объём валовой продукции сельского хозяйства вырос на 9 %. В сельском хозяйстве работали 1,8 млн. тракторов, 540 тыс. зерноуборочных комбайнов, 1,3 тыс. грузовых автомобилей. В одиннадцатой пятилетке (1981-1985 гг.) объём валовой продукции вырос на 11%. Новое жилье получили 50 млн. человек, в стране действовало 133 тыс. библиотек, 138 тыс. клубов.

За период 1913-1987 г. в СССР объемы выпуска валового общественного продукта было увеличено в 688 раз, продукция промышленного роста в 213 раз, валовая продукция сельского хозяйства увеличена в 41 раз.

Что же касается развития сельского хозяйства Рязанской области за годы советской власти. Они также значительны и представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что, пережив войну, за пять лет было восстановлено поголовье сельскохозяйственных животных до довоенного уровня, за следующие 40 лет поголовье коров увеличилось в 1,5 раза, свиней в 2 раза.

Выросли за этот период объемы производства молока в 2,5 раза, мяса в 2,1 раза, яйца в 5 раз, зерна в 2,5 раза.

Перестройка, либерализация рынка, уход государства от помощи и контроля за деятельность АПК привело за последние 30 лет к сокращению поголовья коров в 6 раз, свиней почти в 2 раза, овец в 8 раз. При этом

производство молока сократилось в 2,5 раза, мяса в 2,6 раза, картофеля в 3 раза. За этот период было восстановлено производство зерна, увеличилось производство яйца. Однако посевные площади уменьшились в 1,7 раза, пашни в 1,3 раза. Сократилось число сельских жителей с 471,8 тыс. до 310,4 тыс.

Число сельских населенных пунктов без населения или с населением менее 10 человек увеличилось с 552 до 1110. Деревни стали вымирать.

К районам, где численность населения быстро сокращается, относятся Ермишинский – 70,7 %, Кадомский – 58,4%, Милославский – 48,0%. К наиболее благополучным районам следует отнести: Старожиловский, где сокращение населения составило 5,0%, Рыбновский – 16,1%, Захаровский – 19,2%, Рязанский – 21,1%, Михайловский – 20,7%, Сасовский – 22,5%.

За последние 10 лет советской власти население России увеличилось на 9,1 млн. человек, а за 20 лет либеральных реформ (1990-2010 гг.) уменьшилось на 5,4 млн. человек. Смертность в 2 раза превышает рождаемость, население России стремительно стареет, происходит сокращение активного, здорового работоспособного населения. Необходимо принимать меры.

С целью увеличения производства сельскохозяйственной продукции, создания рабочих мест и выполнения программы В.В. Путина о сохранении населения необходимо изменить всю аграрную политику и систему финансирования АПК.

Таблица 1 – Поголовье скота и производство сельскохозяйственной продукции.

Показатели	1916	1950	1965	1990	2000	2010	2019
Поголовье с.х. животных, тыс. голов							
Коров	247	217	297	347	180	79	63
Свиней	208	225	350	423	141	141	239
Овец	1007	687	664	425	52	52	52
Производство с.х. продукции тыс. тонн							
молоко	-	437	623	1054	462	364	421
мясо	-	60	64	131	49	53	52
яйцо	-	96	248	543	417	649	882
зерно	-	614	731	1640	839	1130	1609
картофель	-	1881	1380	993	419	390	321
Посевная площадь, тыс. га	-	1473	1673	1720	981	767,7	904,7
Пашня, тыс. га	-	-	1893	1826	1588	1467	1475
Число сельских жителей				471,8	396,8	334,9	310,4
Число населенных пунктов с населением менее 10 человек				552		1110	

Мы предлагаем:

- увеличить дотации на развитие АПК. У нас этот показатель около 3 % от бюджета, в Белоруссии 20%, в Европе 30%;

- активизировать создание в сельских населенных пунктах крупных, вертикально интегрированных агрохолдингов, работающих по схеме «поле-переработка-прилавок» или «производство-хранение-переработка-сбыт»;

- стимулировать, субсидировать развитие животноводческой отрасли, которая является импортозамещающей отраслью, создает круглогодичную занятость населения;

- для средних, мелких сельхозпроизводителей и личных подсобных хозяйств активизировать создание кооперативов по сбыту, предпродажной подготовки продукции и другим сервисным структурам;

- процентные ставки по кредитам на строительство жилья и производственные мощности не должны превышать банковскую моржу в пределах 3-5 %. Следует больше выделять средств на социальное обустройство поселений комплексной застройки;

- увеличить долю зарплаты в себестоимости с 16% до 30-35%, как это делается в Европе;

- молодой специалист должен знать, что его примут на работу и его заработная плата будет достойной;

- необходимо изменить отношение к плодородию земли, ведь земля не прощает ошибок (мелиорированных земель у нас менее 8 % в то время как в Великобритании их 80%, в Германии – 60%, Голландии – 85%, США – 60%, Финляндии – 100%, Белоруссии – 32%);

- для сохранения и повышения плодородия почвы в условиях Рязанской области необходимо произвести известкование 240 тыс. га, фосфоритование 80 тыс. га, необходимо вносить около 6 т/га органических удобрений и 160 кг/га минеральных удобрений.

Главное не забыть деревню. Ведь один человек, работающий на селе дает работу 7 человекам в производстве техники, удобрений, ядохимикатов, переработки и сбыта продуктов питания. Село главный рычаг сохранения нашего народа. Дети нужны людям, живущим в сельской местности. Семья, а еще лучше многодетная, это ячейка, клетка любого государства. Только в селе, в деревне вместе могут радостно жить три поколения: родители, дети и внуки. Все друг другу нужны, все друг другу помогают. На 20 этаже таких условий создать невозможно.

Согласно расчетам программистов перспективными населенными пунктами могут быть села с населением хотя бы более 1000 человек. Для такого населенного пункта будет рентабельно иметь школу, детский сад, поликлинику, магазин, дом культуры и другими социально значимыми объектами. Не случайно В.Р. Вильямс и И.В. Сталин видели перспективы России в развитии агрогородов с населением более 5 тыс. человек. Увеличить срок выплаты пособия по уходу за ребенком с 1,5 до 3 лет.

Таким образом, если не сохранять крестьян, забыть деревню, то локомотива у экономики России не будет, продовольственной независимости не будет. Деревня это будущее России, поэтому ее нужно беречь, помогать и защищать.

Библиографический список

1. Крючков, М.М. Наука и кадры определяют будущее АПК [Текст] / М.М. Крючков, Д.В. Виноградов, Е.И. Лупова, В.П. Положенцев / В сборнике: Совершенствование системы подготовки и дополнительного

профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса материалы национальной научно-практической конференции, 2017. –С. 59-62.

2. Крючков, М.М. Роль ученых агроэкологического факультета в развитии сельскохозяйственного производства Рязанской области [Текст] / М.М. Крючков / В сборнике: юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета, посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А. Наумова материалы научно-практической конференции, 2012. –С. 138-144.

3. Крючков, М.М. Нужны ли агрономы агропромышленному комплексу? [Текст] / М.М. Крючков / В сборнике: юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета, посвященный 100-летию со дня рождения профессора С. А. Наумова материалы научно-практической конференции, 2012.– С. 145-146.

4. Крючков, М.М. Вклад ученых агроэкологического факультета в аграрную науку рязанской области [Текст] / М.М. Крючков // Вестник РГАТУ. –2012. –№ 3 (15). –С. 3-7.

5. Дьяченко, О.В. Особенности развития АПК Брянской области [Текст] / О.В. Дьяченко// Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей XII Международной научно-практической конференции: в 3 книгах. –Алтайский государственный аграрный университет, 2017. –С. 174-176.

6. Евсенина, М.В. Кластерный подход к системе подготовки высококвалифицированных кадров для АПК [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов // Сб. Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции. Часть 1. – Рязань, 2017. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 42-47.

7. Лучкова, И.В. Государственное регулирование сельского хозяйства в России: от истоков до наших дней) [Текст] / И.В. Лучкова // Сб.: Молодежь и наука XXI века: Материалы III Межд. науч.-практ. конф. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2010. –С. –242-245.

УДК 631.53.02

Левин В.И., д.с.-х.н.,
Антипкина Л.А., к.с.-х.н.,
Зоцина Л.В.,
Смирнягина Е.Н.,
Пыхова А.С.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РЕЗЕРВЫ РОСТА ПРОДУКТИВНОСТИ КУКУРУЗЫ

В условиях нарастающего техногенного воздействия на агроэкосистемы и одновременного расширения применения элементов органического земледелия

приоритетную роль в современном сельскохозяйственном производстве отводится экологически безопасным элементам агротехнологии, активно воздействующим на репродуктивные функции растений [3, С. 102-106; 4, С. 13-16; 5, С. 15-18]. Для достижения высокой продуктивности растений не менее важное значение принадлежит использованию адаптированных сортов с широкой экологической валентностью, обеспечивающих на фоне применения физиологически активных соединений и оптимизации отдельных агротехнических приемов, интенсификацию продукционного процесса. Об этом свидетельствуют исследования, выполненные на различных сортах картофеля [1, С. 231-235; 2, С. 4-6; 6, С. 19-23; 7, С. 248-253].

Цель исследования – изучение влияния природных регуляторов роста на продуктивность районированного сорта кукурузы в зависимости от густоты стояния растений. В задачу исследований входило определение оптимального сочетания элементов агротехнологии на величину продуктивности кукурузы.

Опыт по изучению комплекса элементов агротехнологии на продукционный процесс выполнен на гибриде кукурузы Родник 180 СВ, внесенный в Государственный реестр селекционных достижений, рекомендуемый для выращивания на зерно и зеленую массу в Центральном регионе РФ, отличается холодостойкостью, устойчив к болезням растений и початков [8, 300 с.].

Семена перед посевом подвергали воздействию градиентного магнитного поля напряженностью 50±5 Эрстед. Посев ручной с шириной междурядий 70 см. Посевная площадь делянок 15 м^2 в 4-х кратной повторности.

Почва участка серая лесная с содержанием гумуса 3,48%, калия и фосфора, соответственно, 14,7 и 15,6 мг/100 г почвы, pH – 5,7. Схема опыта включала варианты с 2-х кратной обработкой растений кукурузы в фазу 3-х и 7-ми листьев препаратами: Фульвокислотой, Цирконом и Экстрасолом с расходом, соответственно, 900 мл, 35 мл и 1500 мл/га.

Норма посева семян в каждом варианте опыта составляла в расчете на 1 га: 65; 80 и 95 тыс. шт./га всхожих семян.

В эксперименте проводили фенологические наблюдения, учет динамики сухого вещества, линейного роста, площади листьев, засоренности посевов, учет и анализ урожая и его структуры.

Во всех вариантах опыта увеличение нормы посева семян сопровождалось уменьшением количества и массы сорных растений. Наибольшую конкуренцию сорным растениям оказали растения кукурузы в варианте с Цирконом при норме посева 95 тыс. шт./га, где масса сорных растений была ниже по отношению к варианту с густотой стояния 65 тыс. шт./га на 57,3%, к другим вариантам с такой же нормой посева - на 10,1-14,7%.

Усиленное подавление сорных растений кукурузой сопровождалось улучшением условий роста культурных растений. Так в варианте с Цирконом при всех нормах посева накопление фитомассы начиная с фазы 7-ми листьев вплоть до восковой спелости зерна, превышало все другие варианты опыта на

12,3-17,1%. Максимальные значения были достигнуты в варианте с 80 тыс. шт./га, где фитомасса составила 3517 г/м^2 (фаза молочно-восковой спелости).

В вариантах с Фульвокислотой и Экстрасолом наибольшая фитомасса в фазу молочно-восковой спелости сформировалась при норме посева 95 тыс. шт./га.

Установлено по всем вариантам опыта снижение продуктивности фотосинтеза при норме посева 95 тыс. шт./га, что предположительно объясняется увеличением затенения растений при повышенной густоте стояния растений и ослаблении освещения листьев нижних ярусов. При этом наибольшая продуктивность фотосинтеза наблюдалась в варианте с Цирконом при норме 80 тыс. шт./га, что указывает на оптимизацию режимов питания и освещения для этого сорта. Превышение данного показателя в этом варианте по сравнению с другими в фазу выметывания метелки достигало в абсолютных показателях 1,1-2,0 г/м^{2}сут.

Сочетание воздействия препаратов и норм посева растений кукурузы по-разному повлияло на сохранность и густоту стояния растений. Наиболее высокая устойчивость, т.е. сохранность растений была отмечена в варианте с Цирконом при норме посева 80 тыс. шт./га и составила 89,9%, превысив другие варианты с такой же нормой посева на 3,5-5,2%. Снижение норм посева до 65 тыс. шт./га в варианте с Цирконом незначительно повысило сохранность растений кукурузы.

Во всех вариантах опыта снижение нормы посева, а, следовательно, и густоты стояния растений, сопровождалось слабой тенденцией в сторону увеличения сохранности, т.е. данное обстоятельство указывает на доминирующую роль регуляторов роста, а не густоты стояния растений, а также повышения резистентности данного сорта к погодным условиям на фоне регуляторов роста. Активизация ростовых процессов у растений кукурузы, обусловленная влиянием регуляторов роста на фоне варьирования густоты стояния растений, обеспечили наиболее полную реализацию сортового потенциала кукурузы в варианте с Цирконом при норме посева 80 тыс. шт./га, где превышение урожайности зерна по отношению к другим вариантам опыта составило от 4,8 до 5,7 ц/га или 9,1-11,7%. Рост урожая зерна кукурузы происходил преимущественно за счет увеличения озерненности початка и массы 1000 зерен. Следовательно, при определенных сочетаниях элементов агротехнологии, можно обеспечить наиболее полную реализацию продукционного процесса у растений кукурузы.

Библиографический список

1. Антипкина, Л.А. Обоснование эффективности обработки семян и растений дайкона регуляторами роста [Текст] / Л. А. Антипкина, Я. В. Костин, В. И. Левин // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой Междунар. науч.-практ. конф.- Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. - 2017. - С. 231-235.

2. Антипкина, Л. А. Обоснование эффективности применения регуляторов роста на картофеле [Текст] / Л. А. Антипкина, А. С. Петрухин // Сб.: Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур: Сб. статей по материалам VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Горки: БСХА, 2016. – С. 4-6.

3. Левин, В. И. Магнито-биологические эффекты, индуцируемые градиентным магнитным полем в семенах яровой пшеницы [Текст] / В. И. Левин, Я. В. Костин, Л. А. Антипкина // Сб.: Инновационное развитие агропромышленного комплекса России: Материалы нац. науч.-практ. конф. 12 декабря 2016 года. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – Ч. 1. - С. 102-106.

4. Левин, В. И. Состояние и перспективы использования инновационных экологически безопасных агротехнологий в агропромышленном комплексе. – Международный пенитенциарный журнал. – 2018. – Т. 4. - № 1. – С. 13-16.

5. Левин, В. И. Состояние и перспективы использования инновационных экологически безопасных агротехнологий в растениеводстве [Текст] / В. И. Левин, Е.А. Мусинова // Главный агроном, 2017. - № 4. – С. 15-18.

6. Левин, В. И. Сортовая реакция картофеля на воздействие регуляторов роста [Текст] / В. И. Левин, А. С. Петрухин, Л. А. Антипкина // Вестник РГАТУ, 2016. - № 4 (32). – С. 19-23.

7. Левин, В. И. Сравнительная оценка предпосевной обработки клубней картофеля фитогормоном этиленом и регулятором роста [Текст] / В. И. Левин, А. С. Петрухин, Н. Н. Дудин // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных технологий в АПК: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ / под ред. Н. В. Бышова. - 2017. – Ч. 1. – С. 248-253.

8. Тудель, Н.В. Интенсивная технология производства кукурузы [Текст] / Н. В. Тудель, Н.А. Кривошея, Н.И. Есепчук, В.И. Кифоренко, А.С. Барановский. - М. : Росагропромиздат, 2006. – 300 с.

9. Nanopowders of cuprum, cobalt and their oxides used in the intensive technology for growing cucumbers [Text] / S.D. Polischuk, G.I. Churilov, S.N. Borychev and al. // International Journal Nanotechnology - Vol. 15. - Nos. 4/5. – 2018. – p. 352-369. DOI: 10.1504/IJNT.2018.094792.

10. Изменение концентрации озона в ворохе зерна кукурузы [Текст] / И.В. Баскаков, В.И. Оробинский, А.М. Гиевский и др. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2018. – Вып. 4 (59). – С. 134-140.

11. Обоснование применения процесса озонирования при производстве кукурузы на зерно / И.В. Баскаков, В.И. Оробинский, О.Т. Чернышова, Н.А. Хорошева // Роль аграрной науки в развитии АПК РФ : матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 105-летию ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ (Россия, Воронеж, 1-2 ноября 2017 г.). Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – С. 197-201.

УДК 631.81:631.421

Левшаков Л. В., к. с.-х. н.
Рудов М. Н.,
Леденёв Д. А.,
ФГБОУ ВО Курская ГСХА, г. Курск, РФ

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРБАМИДОАММИАЧНОГО УДОБРЕНИЯ КАС32 НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ В УСЛОВИЯХ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Гарантированное и стабильное получение высокой урожайности качественного зерна озимой пшеницы возможно за счет внедрения современных технологий возделывания, обеспечивающих экологическую безопасность и экономическую эффективность. Эти технологии связаны в единую систему управления агроландшафтом через севооборот, систему обработки почвы, защиты растений и систему удобрения, адаптированные к местным почвенно-климатическим условиям [1]. Для получения стабильно высокой урожайности необходимо полноценно обеспечить растения всеми элементами питания на протяжении всего периода вегетации. Для этого необходима научно-обоснованная система удобрения, включающая в себя внесение макро, мезо и микроэлементов как до посева, так и в период вегетации по нормам и дозам в соответствии с запрограммированным урожаем с использованием новых форм и видов минеральных удобрений [2]. Для повышения урожайности и качества зерна необходимо в первую очередь внесение азотных удобрений. В работах многих учёных доказана эффективность дробного внесения азотных удобрений, при которой достигается наибольшая агрономическая окупаемость при получение высококачественного зерна озимой пшеницы [3]. В соответствии с этим, потребность в азотных удобрениях постоянно увеличивается.

Ассортимент азотных удобрений значительно расширился и всё более широко применяются заводские жидкие азотные удобрения, такие как КАС (карбамидно-аммиачная смесь). КАС – это азотное удобрение, содержащее сразу три все формы азота - нитратную, аммонийную и амидную. Это обеспечивает их высокое усвоение растениями и эффективность применения под многие сельскохозяйственные культуры [4]. Эффективность применения карбамидоаммичного удобрения КАС32 зависит от многих факторов. Это связано с особенностями самого удобрения, которое требует корректировки сроков, норм и доз внесения удобрения в зависимости от планируемой урожайности, содержания доступного азота в почве и погодно-климатических условий.

Поэтому целью проведения наших исследований являлось проведение сравнительной оценки эффективности применения различных форм и доз азотных удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы.

Для изучения эффективности применения карбамидоаммиачного удобрения КАС-32 заводского приготовления и аммиачной селитры в 2018,

2019 г.г. были заложены полевые опыты на чернозёмных почвах в четырёхпольном севообороте:

1.Чистый пар; 2.Озимая пшеница; 3.Гречиха; 4. Яровая пшеница.

Схема проведения полевых опытов:

1. Контроль, без проведения азотных подкормок;
2. Ранневесенняя подкормка, NH_4NO_3 (N30):
3. Ранневесенняя подкормка, КАС-32 (N 30);
4. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N 60):
5. Ранневесенняя подкормка NH_4NO_3 (N30) +N30 в фазе начала выхода в трубку;
6. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N 30) + N15 в фазе начала выхода в трубку;
7. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N 60) + N30 в фазе начала выхода в трубку.

Опыт закладывался на черноземных почвах, которые на основании агрохимического анализа имеют среднее содержание гумуса, гидролизуемого азота и обменного калия, повышенное содержание подвижного фосфора. Реакция почвенной среды нейтральная (pH 6,1- 6,2). Варианты в опыте располагались систематически в один ярус в 3-х кратной повторности. Общая площадь делянки 120 $м^2$, учетная площадь делянки 100 $м^{2.}$ Сорт озимой пшеницы – Ермак, норма посева – 5 млн. всхожих зёрен на гектар.

Анализ погодно-климатических условий показал, что в годы проведения полевых исследований в целом они были типичными для условий Курской области. Однако следует отметить закономерную тенденцию, что в последние годы в осенний период вегетации метеорологические условия отличаются от среднемноголетних данных из-за минимального выпадения атмосферных осадков. Это отрицательно сказывается для нормального роста и развития озимой пшеницы в начальный период вегетации. Количество осадков, выпавшее в августе-сентябре 2017 года составило около половины от среднемноголетних данных, а в августе-сентябре 2018 г составило около 20% от среднемноголетней нормы, что можно отнести к аномальным условиям. Это способствовало тому, что запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы перед посевом озимой пшеницы были минимальными и это создало неблагоприятные условия для роста и развития озимой пшеницы в начальный (осенний) период вегетации.

Однако погодные условия в весенне-летний период вегетации озимой пшеницы 2018 и 2019 годов, представленные на рисунке 1 были близки к среднемноголетним показателям. В целом можно сказать, что даже неблагоприятные метеорологические условия летне-осеннего периодов проведения исследований не вызвали значительного влияния на уровень урожайности и качество полученного зерна.

Специфической особенностью применения карбамидоаммиачного удобрения КАС-32 является то, что очень часто на листовом аппарате обрабатываемых культур оно вызывает появление ожогов (некротических

пятен). Уровень повреждения в значительной степени зависит от дозы внесения удобрения, погодно-климатических условий, фазы развития растений (рисунок 2).

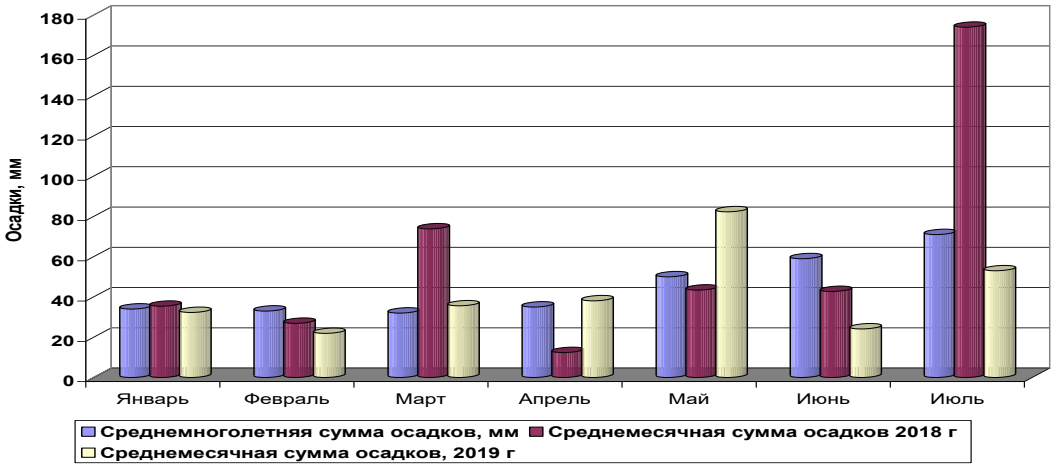


Рисунок 1- Динамика осадков в зимне-весенне-летний период 2018-2019 гг.

Рисунок 2 - Озимая пшеница после проведения второй подкормки удобрением карбамидоаммиачным (КАС-32) в дозе N30, 2019 год

Внесение КАС-32 в ранневесеннею подкормку, когда температура воздуха не превышала 5-7^{0}С, практически не приводила к ожогам растений даже при повышении дозы внесения КАС32 до N60 в д.в. В первую подкормку разбавления удобрения водой не проводилось. При проведении второй подкормки озимой пшеницы в фазе начало выхода в трубку, когда температура воздуха составляла 16-17^{0}С, обработка посевов КАС-32 в дозе N15 практически не оказывала негативного влияния на листовой аппарат озимой пшеницы. А обработка посевов тем же удобрением в дозе N30 в этих условиях вызывала ожоги листьев. При этом удобрение КАС-32 разбавлялось водой в соотношении 1:2, и это не помогло избежать появления ожогов листьев.

Повреждения в виде ожогов листьев на растениях озимой пшеницы появлялись на третий-четвертый день после внесения КАС-32 и степень поражения составляла в среднем 10-15% от общей площади листовой поверхности. Растения озимой пшеницы примерно в течение 10-12 дней находились в таком состоянии, а затем полностью восстанавливались от

ожогов без видимых внешних последствий негативного воздействия удобрения КАС32.

Применение некорневых подкормок испытуемыми азотными удобрениями оказало положительное влияние на элементы структуры урожая озимой пшеницы, такие как продуктивная кустистость, число зерен в колосе, массу 1000 зерен, натура зерна. По всем вариантам по сравнению с контролем произошло увеличение вышеназванных показателей (таблица 1).

Таблица 1 - Влияние азотных удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы по вариантам проведения исследований, 2018-2019 гг.

Варианты	Средняя урожайность, т/га	Прибавка к контролю, т/га, %	Содержание клейковины, %	+- к контролю, %
1. Контроль, без удобрений	4,52		23,9	-
2. Ранневесенняя подкормка NH_4NO_3, N(30)	4,89	0,37-8,2%	24,4	0,5
3. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N30)	4,91	0,39-8,6%	24,7	0,8
4. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N60)	5,10	0,58-12,8%	25,6	1,7
5. Ранневесенняя подкормка А NH_4NO_3, (N30) +подкормка в фазе выхода в трубку N30	5,06	0,54-11,9%	26,6	2,7
6. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N30) + подкормка в фазе выхода в трубку N15	5,20	0,68-15,0%	26,5	2,6
7. Ранневесенняя подкормка КАС-32 (N60) + подкормка в фазе выхода в трубку N30	5,18	0,66-14,6%	26,8	2,9
НСР05		0,15		

Более высокие показатели структуры урожая по вариантам проведения исследований с различными видами азотных удобрений повлияли на показатели уровня урожайности и качества зерна озимой пшеницы.

Проведение ранневесенней подкормки аммиачной селитрой и КАС32 показало примерно одинаковые результаты. Прибавка по сравнению с контролем составила 0,37 и 0,39 т/га соответственно. Однако при внесении КАС32 более значительно увеличивается содержание клейковины и показывает прибавку 0,8% по сравнению с контролем. Применение двукратной подкормки озимой пшеницы аммиачной селитрой в фазе кущения в дозе N30 и фазе начало выхода в трубку в дозе N30 дало прибавку урожая 0,54 т/га или 11,9% и 2,9% по содержанию клейковины. Двукратная подкормка КАС-32 в фазе кущения в дозе N30 и фазе начало выхода в трубку в дозе N15 повышала урожайность на 0,68 т/га или 15,0%и прибавку клейковины на уровне 2,6%. Увеличение дозы подкормки КАС-32 до N60 в фазе кущения и до N30 в фазе начало выхода в трубку привело к незначительному снижению урожайности озимой пшеницы на 0,2 ц/га и повышению клейковины на 2,(% по сравнению с контролем.

Полученные нами экспериментальные данные позволяют сделать вывод, что карбамидоаммиачное удобрение (КАС-32) при проведении некорневых подкормок на посевах озимой пшеницы в условиях Курской области по

сравнению с аммиачной селитрой более эффективно и технологично. Агрономически наиболее эффективна двукратная подкормка посевов КАС-32 в фазе кущения в дозе N30 и фазе начало выхода в трубку в дозе N15. При проведении некорневых подкормок КАС32 и расчёте доз внесения азота обязательно необходимо учитывать складывающиеся погодно-климатические условия и уровень обеспечения почвы доступными формами азота.

Библиографический список

1. Лазарев, В. И. Эффективность влияния отдельных видов минеральных удобрений и их сочетаний на продуктивность культур зернопропашного севооборота [Текст] / В.И. Лазарев, И.А. Золотарева, А.Н. Хижняков //Вестник Курской ГСХА. Курск.– №3.– 2014.– С. 58-59.
2. Левшаков, Л. В. Влияние удобрений, содержащих серу на урожайность и качество зерна яровой пшеницы в условиях Курской области [Текст] / Л. В. Левшаков , А. В Чевычелов, В. И. Лазарев //Международный сельскохозяйственный журнал. –2019.– №4.– С.51 – 54.
3. Гамзиков Г. П. Практические рекомендации по почвенной диагностике азотного питания полевых культур и применению азотных удобрений в сибирском земледелии: производственно-практ. Изд.- М.: ФГБНУ «Росинфорагротех». 2018. – 48 с.
4. Эффективность использования карбамидно-аммиачного удобрения (КАС32) на яровой пшенице в Курской области / В. И. Лазарев, Р. И. Лазарева , Е. В. Иванова , В. В. Пироженко // Плодородие. – 2019.– №4.– С. 8 -1.
5. Экологическая пластичность и стабильность урожайности образцов озимой мягкой пшеницы в условиях юга Нечерноземья [Текст] / О.А. Лапшинова, О.А. Антошина, Т.В. Хабарова, Ю.В. Однодушнова, Т.Г. Цуканова// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2018. – № 4 (40). – С. 178-183.
6. Nano-Materials and Composition on the Basis of Cobalt Nano-Particles and Fine Humic Acids as Stimulators of New Generation Growth [Text] / S.D. Polishchuk, A.A. Nazarova, M.V. Kutskir and al. // Journal of Materials Science and Engineering. B. – 2014. – №2. – S. 46-54

УДК 712.423

Лепехина Е.А.,
Фадькин Г.Н., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОСЕВНОЙ ГАЗОН – ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Человек старается сделать свою жизнь максимально комфортной – облагораживает своё жилище внутри, а потом берется за озеленение территории, прилегающей к дому. Садово-парковое строительство с каждым годом развивается и не стоит на месте.

Озеленение участка начинается с выбора газона. Выделяют несколько видов газона по назначению:

- Декоративные. Предназначены для украшения садов, парков, пригородных участков.
- Газоны специального назначения. Используют для озеленения вдоль дорог, трасс, на объектах городской инфраструктуры.
- Спортивные газоны. Используют для спортивных площадок и стадионов [4, стр. 1].

К декоративному виду относят партерный газон – украшает и оттеняет главные части сада: фонтаны, скульптуры, декоративные водоемы. Травостой у такого газона сомкнутый, низкий и однородный. К нему относится овсяница красная и мятлик луговой.

Садово-парковый газон относится к газону специального назначения – отличается устойчивостью к механическим воздействиям, устойчивостью к засухе и теневыносливостью. В обустройстве садово-паркового газона используют мятлик обыкновенный и лесной, райграс многолетний, овсяница овечья.

Травосмеси для спортивного газона включают виды, устойчивые к вытаптыванию: райграс многолетний; мятлик луговой сорта «Пандуро» и «Юлиус», овсяница красная и сорта «Трофи», «Марица» и другие [2, стр.1].

В приоритете часто стоит использование посевного газона, так как рулонный считается дорогим и не оправдывает себя. При этом, у каждого вида есть как плюсы, так и недостатки.

Посевной газон представляет собой разновидность устройства зеленой территории земельного участка, которая дает возможность создать полноценную лужайку. Обычно такой газон используют на частной территории или на даче.

В качестве посевного газона используют следующие виды трав: мятлик луговой; райграс пастбищный; овсяница красная.

Газон на основе мятлика лугового является морозостойким и жаростойким типом посевного газона. Если мы расположим газон под солнцем, он всё равно будет красив и долговечен. Зеленеет весной и остаётся в такой окраске до зимы.

Райграс пастбищный – применяют в смеси с другими травами. Несмотря на то, что райграс быстро произрастает, он является недолговечным. Преимущество данного вида – невысокая стоимость.

Овсяница красная – теневыносливая и жаростойкая культура. В солнечные дни остается зеленой, но при этом необходимо подстригать и поливать. При соблюдении всех технологий ухода, трава может быть густой и шелковистой. Отлично подходит для дачных участков [1, стр.1].

Существует два правила технологии устройства газона:

- при планировке участка, где будет располагаться газон, необходимо создать наклон, чтобы вода, которая будет накапливаться, могла стекать в специально отведённые места;

- период посева газонной травы приходится на середину мая и лето, но лучшее время для посева – это ранняя весна, так как почва уже прогрелась и достаточно влажная. Следует помнить, что в середине августа семена будут всходить медленнее, поэтому нужно заранее скорректировать время посева, чтобы всходы успели окрепнуть до наступления заморозок [2, стр. 1].

Порядок организации посевного газона на дачном участке:

- участок необходимо очистить от мусора и травы;
- спилить деревья и выкорчевать пни;
- удалить сорняки и с помощью гербицидов сплошного действия;
- подготовить почво - грунт к посеву газонной травы.

После обработки участка гербицидами, должно пройти две недели – это нужно для того, чтобы на момент посева не было увядания газонной травы. В дальнейшем сорняки можно удалять гербицидами избирательного действия, или вручную, или скашивая.

Когда на участке не будет захламленности, а от сорняков не будет и следа, территорию, предназначенную для газона, необходимо взрыхлить не менее, чем на двадцать сантиметров. Чтобы в дальнейшем трава хорошо прорастала, а не увяла или желтела, плодородный слой почвы должен быть не менее 15-ти сантиметров [3, стр. 454]. Бывают ситуации, когда на поверхности нет плодородной почвы, в таких случаях необходимо участок территории засыпать садовой или парниковой землей. Так же можно использовать песчаный грунт, но только с применением органических удобрений [7, стр. 140].

Грунт для газона необходимо полить и выровнять. Спустя несколько дней, когда земля осядет, можно начинать сеять семена – равномерно по всей территории лужайки. Если территория большая, то можно сформировать несколько участков и так же равномерно посеять на них семена. Оптимальная погода для посева – безветренная. Чтобы газонная трава быстрее прижилась, необходимо прорыхлить землю граблями.

После того, как семена посеяны, и земля имеет рыхлую структуру, необходимо провести мульчирование газона – покрыть его тонким слоем перегноя или торфа. Данная процедура поможет сохранить семена целыми и не дать им пересохнуть.

После посева газонную траву нужно аккуратно полить, чтобы семена не вышли на поверхность. В течение первых двух недель, газон необходимо поливать ежедневно в начале или конце дня. Для регулярной поливки используют специальные устройства для полива, которые устанавливаются по всему периметру лужайки. Таким образом, трава будет потреблять влагу и ускорять свой рост, а вы избавите себя от лишней работы [1, стр.1].

Когда проросшие семена поднимутся на высоту 10-15 см над почво - грунтом, можно проводить стрижку газона. Для стрижки используется колесная косилка. Количество раз стрижки газона зависит от скорости роста, обычно стрижка осуществляется один раз в 10 дней. Стрижку проводят в сухую погоду, меняя каждый раз направление кошения. Начиная со второго года, газон будет

набирать силу, при этом его нужно регулярно подкармливать, поливать и подстригать [2, стр.1].

В связи с частым скашиванием газонных травостоев и уборкой скошенной травы возрастает необходимость внесения на газонах удобрений, особенно азотных. Одна из систем внесения удобрений основана на осеннем внесении всей дозы фосфорно-калийных удобрений (что повышает зимостойкость трав), обычно $P_{60...120}$; $K_{120...180}$. При этом азотные удобрения вносят дробно: весной, когда газон приобретет зеленый цвет и после каждого скашивания (кроме последнего) по 3…5 г/м^2.Общая доза за вегетационный период 250...300 г/м^2 [6, стр. 43].

При посеве газона необходимо учитывать условия участка: близость грунтовых вод, уровень освещения, будут ли ходить по этому газону животные или играть дети. При посеве газона нужно подобрать правильный сорт травы, который будет действительно прорастать несколько лет [5, стр. 328].

На основании вышеперечисленных данных следует вывод – подход к созданию газонов, предусматривает полный учет природно-экологических факторов. При всем этом организация газонных покрытий преследует главную цель — создание оптимальных условий для роста и развития дернообразующих растений, в результате чего формируется мелкотравный густой травостой, обладающий высокой декоративностью, устойчивостью к условиям интенсивной эксплуатации и долголетием.

Библиографический список

1. Иванникова, М. Посевной газон [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fermersadovod.ru/landshaft/gazon/posevnoj-gazon/. – (дата обращения: 07.11.2019).
2. Разные газоны для разных целей: луговой, садово-парковый, партерный, спортивный, мавританские газоны [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://leplants.ru/sad-i-ogorod/raznye-gazony-dlya-raznyh-celey-lugovoy-sadovo-parkovyy-parternyy-sportivnyy-mavritanskiy-gazony/. – (дата обращения 13.11.2019).
3. Торбова, М.А. Обоснование использования биогумуса при выращивании кострецово-тимофеечной травосмеси и ее урожайность [Текст]/ М.А. Торбова, Г.Н. Фадькин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. – С. 453-456.
4. Устройство газонов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://evrogazon.ru/services/lawn-making - (дата обращения 09.11.2019).
5. Фадькин, Г.Н. Сравнительная оценка применения разных систем удобрения на формирование газонных травостоев [Текст]/ Г.Н. Фадькин, Е.А. Лепёхина, О.А. Шлюпикова// Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач апк и лесного хозяйства. Материалы Юбилейной

национальной научно-практической конференции 20-21 февраля 2019 года. – ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2019. С. – 327-331.

6. Фадькин, Г.Н. Влияние длительного применения разных форм азотных удобрений на изменение физико-химических свойств серой лесной тяжелосуглинистой почвы юга Нечерноземья [Текст]/ Фадькин Г.Н., Костин Я.В., Крючков М.М., Ушаков Р.Н.// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2015. – № 3 (27). – С. 42-45.

7. Хабарова, Т.В. Агроэкологическая эффективность использования осадка сточных вод и вермикомпостов в агроценозе овса посевного[Текст]/ Т.В. Хабарова, Д.В. Виноградов, Б.И. Кочуров, В.И. Левин, Н.В. Бышов //Юг России: экология, развитие. – 2018. –Т. 13. – № 2. – С. 132-143.

8. A sustainability of agro-gray soil to pollution and acidification, and its biodiagnostics [Text] / Ushakov R., Ruchkina A., Levin V. and al. // International Journal of Engineering and Technology. – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 929.

УДК 633. (2+262):631.5

Листков В.Ю., к. с.-х. н.
АНОО ВО СибУПК,
г. Новосибирск, РФ

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ СМЕСЕЙ ИЗ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Многолетние травы, главным образом кострец безостый, в структуре кормовых севооборотов составляют существенную долю, обеспечивая тем самым стабильную работу сырьевых конвейеров в Сибири. Но сырье, в котором более 90% мятликового компонента – не сбалансировано по питательным веществам, что не способствует росту продуктивности сельскохозяйственных животных. Надо помнить также о том, что многолетние травы улучшают физические свойства почвы и увеличивают ее плодородие.

Традиционно, многолетние травы являются источником высококачественного сырья для производства кормов. Высокое качество корма, получаемого из многолетних трав (особенно сем. Бобовых), связано со значительным содержанием протеина, особенно перевариваемого, как в зеленой массе, так и в сенаже и сене [1-5]. Как известно, проблема нехватки белка в кормах всегда была актуальной для Сибири, а ее решение во многом связано с выращиванием бобовых трав. Они позволяют получать дешевый растительный белок, однако, «удержать» бобовый компонент в поле более 3-4 лет очень сложно [1, 3, 5].

В связи с этим актуальным является создание устойчивых поливидовых травосмесей, включающих мятликовый и бобовый компоненты. И на этом фоне стремиться расширить площади под бобовыми культурами, как в одиночных, так и в смешанных посевах. Существующая структура кормовых севооборотов

должна быть изменена в пользу бобово-мятликовых травосмесей с долей до 60-70%. В то же время требуется установить компонентный состав таких смесей для продолжительного использования, с учетом почвенно-климатических условий и системы земледелия.

Научные исследования проведены в 2012-2017 годах на специально выделенных производственных посевах в АО «Пригородное» Новосибирского района. Опытный участок расположен в лесостепной зоне на лугово-черноземных почвах среднемощных среднегумусных тяжелосуглинистых с содержанием гумуса в слое 0-40 см – 5,9-6,4 %, мощность гумусового горизонта «А» - 35 см. Структура пахотного горизонта - комковато-пылеватая. Реакция почвенной среды в пахотном слое нейтральная: pH - 7,0-7,2. Грунтовые воды осенью в среднем за период исследований находились на уровне 3 м.

Исследования проводились в типичных условиях лесостепной зоны Новосибирской области, которая характеризуется холодной зимой и теплым коротким летом. Негативные климатические факторы – медленное прогревание почвы весной и раннее заморозки осенью. Вегетационный период в годы исследований составлял в среднем 147-153 дней.

Основная обработка на участке проводилась после уборки предыдущего урожая с помощью плуга ПЛН-5-35 на глубину 25-27 см. Весной – влагозадержание боронами БЗТС-1.0, промежуточная и предпосевная культивация КПН-4 в сцепке с катком.

В исследованиях использовались районированные сорта многолетних трав: люцерна синяя – Дакота, клевер луговой – Гефест, тимофеевка луговая – Нарымская, кострец безостый – СибНИИСхоз 189, козлятник восточный Горноалтайский 87.

Площадь делянок 36 м^2, повторность в опыте четырехкратная. Травы высевались под покров овса с уменьшенной на 50% нормой высева. В качестве контроля выступала двухкомпонентная травосмесь клевер + тимофеевка.

Исследование основано на методике опытов на сенокосах и пастбищах, ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса (1971) и методике полевых опытов Б.А. Доспехова (1985).

В лесостепной зоне Западной Сибири для снижения дефицита белка в кормах необходимо использовать травосмеси не только двухкомпонетные, но и трех- и более компонентные. По этой причине были проведены исследования по изучению способов увеличения продуктивности и долголетия травосмесей.

В годы пользования травы отрастали в начале мая: клевер луговой и люцерна синяя - 3-6 мая, козлятник восточный - 6-8 мая, а кострец безостый и тимофеевка луговая - на 3-6 дней раньше бобовых трав. Фазы цветения (укосной спелости) козлятник восточный достигал раньше других трав, через 40-47 дней после весеннего отрастания, тогда как клевер луговой – через 57-61, люцерна –через 58-61. Продолжительность периода от отрастания до окончания вегетации трав составляла 147-153 дня.

Тимофеевка и кострец отличались наиболее интенсивным ростом, высота на момент скашивания достигала 98-112 см: у клевера и люцерны была высота

69-80 см, а козлятник восточный - 89 см. По облиственности можно выделить козлятник восточный - 41%, у клевера и люцерны она была в пределах 36-39 %.

Учитывая сложный механизм взаимодействия растений в смешанных культурах, вопрос о принципе отбора видов в травяной смеси для производства смешанных трав остается актуальным. Поэтому о взаимодействии видов обычно судят по изменению ботанического состава. Анализ ботанического состава показал, что в первые два года жизни основу травосмесей составляли бобовые компоненты (65-78%), мятликовые занимали 19-32%, насеянное разнотравье - 3-6%, однако уже к 5 году значительную долю составляли мятликовые травы (37-39%). Таким образом, на 4-5 год использования целесообразно проводить подсев бобовых брав.

Смеси трав из многолетних трав показали значительные различия в продуктивности по сравнению с двухкомпонентной смесью (контроль), урожайность сухого вещества составила 4,47-4,81 т/га, что на 15-24% выше, чем в контрольном варианте – клевер луговой+ тимофеевка луговая (3,88 т/га) (таблица 1).

Таблица 1 – Продуктивность травосмесей в среднем за 5 лет пользования (2012-2017 гг.)

Травосмесь	Зеленая масса, т/га	Сухое вещество, т/га	Кормовые единицы, т/га	Перевар. протеин, т/га	ОЭ, ГДж/га
Клевер + тимофеевка (контроль)	18,5	5,18	3,88	0,56	50,3
Клевер + тимофеевка + люцерна	20,6	5,97	4,47	0,68	57,9
Клевер + тимофеевка + люцерна + кострец	21,7	6,28	4,71	0,71	60,9
Клевер + тимофеевка + кострец + козлятник	21,8	6,42	4,81	0,70	62,3
$НСР_{05}$	0,8	0,22			

Видовой состав травосмесей сказался и на их продуктивности. Наименее продуктивной оказалась травосмесь клевер + тимофеевка: с 1 га посева получено сухого вещества – 5,18 т, переваримого протеина – 0,56 т, обменной энергии – 50,3 ГДж. Самый высокий сбор питательных веществ обеспечила травосмесь, состоящая из козлятника восточного, клевера лугового, костреца безостого и тимофеевки луговой: сухого вещества - 6,42, переваримого протеина - 0,70 т/га, обменной энергии - 62,3 ГДж/га.

Проведенные исследования показывают, что в лесостепной зоне Западной Сибири можно использовать люцерну, клевер, козлятник, тимофеевку, кострец безостый на пашне в дополнение к традиционным травам на естественных лугах. Однако, увеличение компонентов в травосмеси не ведет к существенному увеличению продуктивности и долголетию бобового компонента.

По итогам исследований можно рекомендовать для лесостепной зоны возделывать травы сенокосного использования на основе клевера и люцерны с мятликовыми травами (кострец безостый, тимофеевка луговая) для производства высококачественного сена (урожайность сухого вещества 5,97-6,42 т/га). Эти смеси позволяют получить урожай продуктивной энергии в пределах 57,9-62,3 ГДж/га.

Библиографический список

1. Бойко, В.С. Формирование и использование козлятниково-кострецовой смеси при различном уровне удобренности на орошаемой лугово-черноземной почве в лесостепи Западной Сибири [Текст] / В.С. Бойко, С.П. Гавар, А.Ю. Тимохин, С.А. Зенич // Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: сб. междунар. науч. экологической конференции / Под ред. И.С. Белюченко. – Краснодар, 2016. – С. 296-300.
2. Дмитриев, В.И. Основные направления развития полевого кормопроизводства в Западной Сибири [Текст]/ В.И. Дмитриев // Кормопроизводство, 2008. – № 12. – С. 2-4.
3. Петрук, В.А. Сравнительная оценка продуктивности одновидовых посевов многолетних трав и травосмесей в лесостепи Западной Сибири [Текст] / В.А. Петрук // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. –2011.– № 2 (18).– С. 26-29.
4. Токарев, В.С. Кормовой потенциал Западной Сибири [Текст] / В.С. Токарев, Лисунова Л.И. // Инновации и продовольственная безопасность. – 2013. – № 1 (1). – С. 115-122.
5. Цымбаленко И.Н. Люцернокострецовые смеси в Зауралье [Текст] / И.Н. Цымбаленко // Кормопроизводство. – 2010. – № 6. – С. 9-13.
6. Ушаков, Р.Н. Устойчивость продукционного процесса в земледелии [Текст] / Р.Н. Ушаков // Земледелие. – 2003. – № 4. – С. 8-9.
7. A sustainability of agro-gray soil to pollution and acidification, and its biodiagnostics [Text] / Ushakov R., Ruchkina A., Levin V. and al. // International Journal of Engineering and Technology. – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 929.

УДК 633.34:631.8

Лукьянова О.В., к.с.-х.н.,
Потапова Л.В., к.с.-х.н.,
Арешкина М.Ю.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИНОКУЛЯЦИЯ СЕМЯН СОИ – ЗАЛОГ ХОРОШЕГО УРОЖАЯ

Соя – одна из наиболее распространенных белково-масличных культур в мире. Сою возделывают с различными целями, используя как сидерат, как кормовую и продовольственную культуру. По содержанию белка (в среднем 35

– 45%) и его биологической ценности она не имеет равных себе среди полевых культур [2, 6]. В списке мирового производства растительного пищевого масла из полевых культур соя стоит на первом месте (более 35 млн.т).

В настоящее время основная масса соевых бобов используется для получения масла и производства богатых белком шротов. Согласно научным данным, регулярное скармливание соевого шрота животным уменьшает расход корма на 30 – 35%.

Также в современных системах земледелия соя имеет неоспоримое экологическое значение. При инокуляции в условиях оптимальной влажности она накапливает в почве 40 – 50 кг/га азота, что делает ее хорошим предшественников в севообороте. Возделывание зернобобовых культур, в том числе сои, способствует оптимизации микробиологической обстановки в почве, улучшению целого ряда ее физико-химических свойств, оказывая тем самым положительное воздействие на почвенное плодородие [1].

Биологическая азотфиксация – единственный путь обеспечения растений азотом, который не только не затрагивает экологию среды, но и позволяет существенно уменьшить затраты энергии и сырья на производство минеральных азотных удобрений. Таким образом, увеличение доли биологического азота способствует уменьшению техногенной нагрузки на окружающую среду, снижению энергозатрат на производство сельскохозяйственной продукции. Биологический азот нашел широкое применение не только в системе интенсивных технологий, но и в технологиях, которые предусматривают получение экологически чистой продукции растениеводства (органическое земледелие). Поскольку применение в таком случае минеральных удобрений недопустимо, то биологический азот, который фиксируется бульбочковыми бактериями, является, по сути, единственным и главным источником получения рентабельных, экологически чистых урожаев [3].

Сою следует рассматривать как растительно-микробное сообщество, в котором осуществляется взаимовыгодное сосуществование растительного и микробного организмов. Ризобии, поселяясь на корнях растений сои, потребляют для своего роста углеводы из сосудисто-проводящей системы их, а взамен обеспечивают растения азотом, фиксируемым из воздуха и переводящим его в усвояемые для растения формы [4].

Способность гуминовых кислот оказывать положительное физиологическое действие на живые клетки нашло свое практическое выражение в разработке и использовании экологически безопасных органоминеральных удобрений и регуляторов роста растений на основе препаратов гуминовых кислот [5, 6].

Наиболее широкое распространение получили гуматы в растениеводстве в качестве удобрений. Соли гуминовых кислот являются источником стимулятора роста растений, обеспечивают влагоудержание, а также поддерживают структуру почвы. В отличие от гуминовых кислот, которые неспособны растворяться в воде, гуматы без особых проблем проникают вместе

с почвенным раствором в растения, проявляя высокий уровень биологической активности даже в минимальных дозах. Максимальный эффект применения гуматов достигается при их совместном воздействии на почву, корни и надземную часть растений, значительно повышая урожайность выращиваемых культур.

Выявлено и экспериментально установлено, что бактерии штамма Bradyrhizobium образуют на корнях растений клубеньки, обладают хорошими азотфиксирующими свойствами и положительно влияют на полевую всхожесть сои, ее рост и урожайность [7, 8].

Научно исследовательская работа по изучению эффективность биологических препаратов при возделывании сои в 2019 году проводилась на опытной агротехнологической станции УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ. Почвы опытного участка представлены серыми лесными тяжелосуглинистыми почвами, которые характеризуются высокой обеспеченностью подвижными соединениями фосфора (327 мг/кг) и калия (263 мг/кг), слабокислой реакцией почвенного раствора, содержанием органического вещества – 2,86 Агрофизические показатели серой лесной почвы опытного участка соответствуют технологической модели среднего уровня плодородия.

Метеорологические условия вегетационного периода 2019 года отличались значительными колебаниями температуры воздуха и неравномерностью выпадения осадков, как в течение отдельных месяцев, так и в течение всего периода. Так, в июле и августе отмечались перепады среднесуточной температуры воздуха от +9,1°С до +23,3°С, а количество выпавших осадков в третьей декаде мая и второй декаде августа превысило норму более чем в 2 раза. Однако в целом погодные условия были вполне удовлетворительными для роста и развития культуры.

Целью полевых исследований было изучение влияния микробиологического удобрения Максимайз жидкий для сои на продуктивность культуры, в состав, которого входят бактерии Bradyrhizobium japonicum (0,015 в/в), гуминовые кислоты и соли калия (10%).

В опыте изучалось 4 варианта в четырехкратной повторности с площадью опытных делянок – 50 м², учетных делянок – 25 м^2:

1. Контроль. Фон NPK.

2. Фон NPK + Максимайз жидкий для сои. Предпосевная обработка семян, расход агрохимиката – 0,7 л/т семян, расход рабочего раствора - 10 л/т.

3. Фон NPK + Максимайз жидкий для сои. Предпосевная обработка семян, расход агрохимиката – 1,3 л/т семян, расход рабочего раствора - 10 л/т.

4. Фон NPK + Максимайз жидкий для сои. Предпосевная обработка семян, расход агрохимиката – 2,0 л/т семян, расход рабочего раствора - 10 л/т.

Предпосевную обработку семян проводили 13 мая методом инкрустации (полусухого протравливания). Рабочий раствор готовили непосредственно перед обработкой и посевом, применяя не хлорированную воду.

Предшественником сои в исследованиях был картофель.

Агротехника в опыте соответствовала технологии возделывания сои в данной почвенно-климатической зоне.

Результаты исследований, представленные в таблице 1, показазывают, что энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян сои оказались выше на вариантах с использованием микробиологического удобрения Максимайз жидкий для сои.

Таблица 1 – Посевные качества семян сои в опыте

Вариант	Лабораторные условия		Полевые условия	
	энергия прорастания, %	всхожесть, %	всхожесть, %	сроки
1. Контроль (без обработки)	87,0	91,0	81,4	25.05
2. Максимайз жидкий для сои, 0,7 л/т	90,8	92,3	83,8	25.05
3. Максимайз жидкий для сои, 1,3 л/т	91,0	93,0	84,3	25.05
4. Максимайз жидкий для сои, 2,0 л/т	92,3	93,5	90,0	25.05

Данные показатели возрастали прямо пропорционально увеличению дозы препарата: энергии прорастания – от 3,8% до 5,3%, лабораторная всхожесть – от 1,3% до 2,5% по сравнению с контрольными показателями.

Аналогичная закономерность отмечена и в полевых условиях: количество всхожих растений было максимальным на варианте с дозой препарата Максимайз жидкий для сои 2,0 л/т, составив 90,0%, что выше данного показателя на контрольном варианте на 10,6%. На вариантах с нормой расхода препарата 0,7 л/т и 1,3 л/т полевая всхожесть также превышала контрольный показатель на 10,4% и 10,3% соответственно.

Несмотря на то, что всходы сои появились одновременно, включая контрольный вариант, дальнейшее их развитие шло более интенсивно на вариантах с использованием препарата Максимайз жидкий для сои. При этом отмечено, что с увеличением нормы расхода удобрения с 0,7 л/т до 2,0 л/т интенсивность роста увеличивалась (рисунок).

Рисунок – Фаза 1-2 тройчатых листьев

Следовательно, бактерии штамма Bradyrhizobium и гуминовые вещества, оставляющие основу микробиологического удобрения, способствовали

образованию на корнях растений сои клубеньков, которые обладают хорошими азотфиксирующими свойствами, и положительно влияли развитие культуры.

В фазу бутанизация – цветения отмечается интенсивное усвоение растениями питательных веществ. Использование микробиологического удобрения привело к увеличению биомассы растений сои по сравнению с вариантом без обработки. Так, высота растений в опыте на вариантах с обработкой семян инокулянтом составляла от 41,20 см до 45,93 см, что превысило контроль на 1,5 – 4,3 см. Масса растений также увеличивалась с повышением дозы препарата Максимайз жидкий для сои. Площадь листьев была максимальной на варианте с дозой препарата 2,0 л/т, составив 537,91 см^2, что превысило контроль на 62,59 см^2, на вариантах с меньшими дозами данный показатель был выше контрольного на 10,93 – 39,93 см^2.

Важнейшим показателем роста растений, выращиваемых с использованием микробиологического удобрения, и их продуктивности является накопление сухого вещества. Использование удобрения Максимайз жидкий для сои для предпосевной обработки семян позволило увеличить массу абсолютно сухого растения на 12,2 – 33,4% по сравнению с контролем.

Анализ структуры урожая в опыте показал, что количество растений на 1 м^2 к концу вегетации составило от 51,3 штук до 54,8 штук в зависимости от варианта, с незначительным преимуществом опытных вариантов. Показатель количества зерен в бобах на опытных вариантах был больше, чем на контроле на 1,4% – 11,6% в зависимости от нормы расхода микробиологического удобрения. Наибольший показатель массы 1000 зерен в опыте отмечен на варианте с применением препарата Максимайз жидкий для сои с нормой расхода 1,3 л/т – 120,3, что выше контрольного показателя на 4,6 грамма.

Урожайность является интегральной величиной, так как она зависит от многих факторов ее формирования, включая использование микробиологических удобрений для обработки семян.

В результате испытания выявлено, что достоверная прибавка урожайности сои 1,9 ц/га и 2,2 ц/га при НСР$_{05}$ = 1,78 ц/га по сравнению с контролем получена на вариантах с использованием доз удобрения Максимайз жидкий для сои 1,3 л/т и 2,0 л/т соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность и показатели качества сои в опыте

Вариант	Белок, %	Урожайность, ц/га	± к контролю, ц/га
1. Контроль (без обработки)	39,4	21,8	-
2. Максимайз жидкий для сои, 0,7 л/т	40,0	22,4	+0,6
3. Максимайз жидкий для сои, 1,3 л/т	41,8	23,7	+1,9
4. Максимайз жидкий для сои, 2,0 л/т	39,5	24,0	+2,2
НСР$_{05}$			1,78

Семена сои с более высоким содержанием белка 40,0% и 41,8%, по данным таблицы 2, получены на вариантах с предпосевной обработкой семян препаратом Максимайз жидкий для сои с нормой расхода 0,7 л/т и 1,3 л/т

соответственно. На варианте с наибольшей дозой удобрения данный показатель был на уровне контрольного.

Следовательно, предпосевная подготовка семян способствует ускорению появления всходов, сокращает продолжительность неблагоприятного воздействия факторов среды в период критической фазы прорастания. Лучшие условия позволили растениям сои более интенсивно накапливать и потреблять элементы питания и, как следствие, получить наибольший урожай семян.

Библиографический список

1. Беседин, Н.В. Значение зернобобовых культур на примере сои в современных системах земледелия [Текст] / Н.В. Беседин, И.А. Соколова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – Барнаул: ФГБОУ ВО АГАУ, 2010. – №8 (70) – С. 16-19.
2. Вавилова, Н.В. Возделывание сои - решение проблемы дефицита продовольственного белка [Текст] / Н.В. Вавилова // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета, посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А.Наумова. –Рязань, 2012. – С.191-196.
3. Коць, С. Инокуляция и инкрустация семян сои: обзор технологии применения и рынка препаратов [Текст] / С. Коць, П. Маменко // Спецвыпуск ж. Пропозиция. Современные агротехнологии по применению биопрепартов и регуляторов роста. – 2015. – С. 24-28.
4. Круглов, Ю.В. Микробное сообщество почвы: физиологическое разнообразие и методы исследования [Текст] / Ю.В. Круглов // Сельскохозяйственная биология – 2016. – Том 51 - №1. – С. 46-59
5. Лукьянова, О.В. Эффективность гуминового удобрения «ПИТЭР – ПИТ» на посевах ячменя и гороха [Текст] / О. В. Лукьянова, Л.В. Потапова, М.М. Крючков // Юбилейный сборник научных трудов РГАТУ посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А. Наумова. − Рязань: РГАТУ, 2012. – С. 156-160.
6. Лукьянова, О.В. Повышение качества семян сои и перспектива использования продуктов ее переработки в хлебопечении [Текст] / О. В. Лукьянова, Н.В. Вавилова, Д.В. Виноградов // Сб.: Современные технологии сельскохозяйственного производства : Материалы XX Международной науч.-практ. конф. – Гродно : ГГАУ, 2017. – С. 88-91.
7. Потапова, Л.В. Эффективность применения агрохимиката нодикс марка:с на сое [Текст] / Л.В. Потапова, О.В. Лукьянова, А.В. Красильников // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы III Международной научно-практической конференции 18 апреля 2019 года. − Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 343-347.
8. Потапова, Л.В. Влияние инокулянта Биагро Ликвидо НГ на урожайность сои [Текст] / Л.В. Потапова, О.В. Лукьянова, Н.И. Рустамова // Сб.: Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных

задач АПК и лесного хозяйства: Материалы юбилейной национальной научно-практической конференции 20-21 февраля 2019 года − Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 266-270.

9. Зайцева О.А. Азотфиксирующая способность сои при инокуляции семян бактериальными препаратами [Текст] / О.А. Зайцева // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы X международной научной конференции». – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2013. – С. 133-135.

10. Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта «Светлая» [Текст] / А.А. Назарова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов и др. // Зерновое хозяйство России. – 2017. – №4 (52). – С. 16-24.

11. Полищук, С.Д. Производство сои в условиях центрального региона Российской Федерации с использованием биологически активных наноматериалов [Текст] / Полищук С.Д., Назарова А.А., Чурилов Г.И. // Сб.: «Инновационные технологии продуктов здорового питания»: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения И.В. Мичурина. – Мичуринск: Изд-во ФГБОУ ВО Мичуринский НАУ, 2015. – С. 38-44.

12. Орешкина, М.В. Исследование физико-механических свойств семян сои [Текст] / Орешкина М.В., Михеев А.Н., Ситников А.С. // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – С. 143-145.

УДК 633.491

Лукьянова О.В., к.с.-х.н,
Филина Е.С.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ С ЦВЕТНОЙ МЯКОТЬЮ

Лекарство от всех болезней, декоративный цветок, яд, уничтожающий насекомых, универсальное удобрение, средство для выведения пятен, продукт, из которого можно приготовить разнообразные блюда. И все это – обыкновенный картофель.

Сегодня в коллекции картофеля более 7000 разных сортов. Его выращивают в 130 странах мира, в различных условиях: на черноземах и песчаных почвах, на равнинах и горах, в Африке и за полярном кругом [2, с. 168].

Картофель принадлежит к числу важнейших сельскохозяйственных культур. В мировом производстве продукции растениеводства он занимает одно из первых мест наряду с рисом, пшеницей и кукурузой [4. с. 20].

На современном рынке картофеля пристрастия и интересы потребителя заметно изменились. Не пользуется спросом «просто картофель», не востребованными становятся и так называемые «универсальные сорта», которые раньше предназначались для использования как на продовольственные цели, а также в качестве корма для сельскохозяйственных животных [3, с. 7].

Клубни картофеля с розовой, сиреневой, красной и фиолетовой окраской для многих жителей постсоветского пространства могут показаться экзотическими овощами.

Современная наука открыла людям пользу фиолетового картофеля и вызвала к нему небывалый интерес в странах Европы и Азии. Для создания сортов с цветными клубнями, обладающими улучшенными качествами, селекционеры скрещивали дикорастущий фиолетовый картофель (или другой цветной) с современные сортами и гибридами привычного нам картофеля [5].

В России картофель фиолетового окраса был долгое время неизвестен, и до сих пор остается малознакомым. Однако, после Первого международного конгресса по картофелю, проходившего в 2007 году в Москве, цветной и фиолетовый картофель приобрел много поклонников. Тогда удивительные по окраске клубни представили на конференции южнокорейские селекционеры из Национального университета г. Кангвон. Вслед за этим вдохновленные отечественные селекционеры принялись работать над созданием диетических сортов картофеля, пригодных для российских условий выращивания.

Фиолетовый картофель имеет много достоинств, но главное из них – это наличие большого количества антиоксидантов, которые повышают резистентность иммунной системы, выводят радионуклиды из организма, связывают свободные радикалы. Обилие веществ, придающих клубням картофеля фиолетовую окраску (антоцианов), снижает риск сердечных заболеваний, воспалительные процессы в организме, нормализует обменные процессы и уровень сахара в крови [1, с.4].

Поэтому целью исследований была агробиологическая оценка новых сортов картофеля с цветной мякотью в условиях Рязанской области. Сорта Аметист, Северное сияние, Индиго имеют фиолетовую окраску мякоти, а сорт Эликсир – розовую.

Полевой опыт по оценке сортов картофеля был заложен на опытной агротехнологической станции УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ. Почва участка – серая лесная тяжелосуглинистая с высокой обеспеченностью подвижными соединениями фосфора (327 мг/кг) и калия (263 мг/кг), слабокислой реакцией почвенного раствора и содержанием органического вещества – 2,86%. Агрофизические показатели серой лесной почвы опытного участка соответствуют технологической модели среднего уровня плодородия.

Несмотря на высокую приспособляемость растений картофеля к различным условиям произрастания, эта культура является одной из самых отзывчивых на благоприятные климатические условия во время вегетации. Зачастую они являются основополагающими для нормального роста и развития культуры и как следствие для получения высокого урожая.

Анализ метеорологических условий вегетационного периода 2019 года показал, что температурный фон в целом был на уровне среднемноголетних показателей и отличался пониженными температурами в первой и второй декадах июля и 1 декаде августа, а количество осадков было ниже нормы в июне и июле с неравномерным распределением. В целом погодные условия были удовлетворительными для роста и развития картофеля, однако не позволили растениям в полной мере реализовать свой потенциал продуктивности, обусловленный особенностями сорта.

Схема опыта включала следующие варианты:

1. Сантэ (стандарт)
2. Северное сияние
3. Эликсир
4. Аметист
5. Индиго

Исследования проводились в четырехкратной повторности на опытных делянках площадью 100 м², площадь учетных делянок составляла 50 м^2.

Предшественником картофеля в исследованиях была озимая пшеница.

Агротехника в опыте соответствовала технологии возделывания картофеля в данной почвенно-климатической зоне.

Программа исследований включала наблюдения и учеты, которые проводились по общепринятым методикам. Достоверность результатов исследований подтверждена статистической обработкой данных полевого опыта.

Период от посадки до появления всходов очень важен для формирования будущего урожая картофеля, так как материнский клубень является источником питательных веществ, обеспечивающим ростовые процессы корней, стеблей и листьев. В это время важно, чтобы все высаженные клубни попали в благоприятные условия, и дали полноценные дружные всходы, обеспечив планируемую густоту стояния растений.

Результаты фенологических наблюдений, представленные в таблице 1, показали, что всхожесть картофеля в опыте была различной и зависела от сортовых особенностей картофеля.

Таблица 1 – Наступление фенологических фаз развития картофеля

Вариант	Дата посадки	Фенологические фазы				Дата уборки
		всходы	бутани-зация	цветение	начало увядания ботвы	
1. Сантэ (стандарт)	13 мая	30 мая	18 июня	24 июня	18 июля	3 сентября
2. Северное сияние	13 мая	30 мая	18 июня	24 июня	23 июля	3 сентября
3. Эликсир	13 мая	3 июня	28 июня	29 июня	23 июля	3 сентября
4. Аметист	13 мая	3 июня	24 июня	29 июня	30 июля	3 сентября
5. Индиго	13 мая	3 июня	18 июня	24 июня	30 июля	3 сентября

Посадка опытных сортов картофеля проводилась во 13 мая. У сортов Сантэ (st) и Северное сияние появились первые всходы, всходы у сортов Эликсир, Аметист и Индиго появились на 4 дня позже – 3 июня. В период от всходов до бутонизации растения интенсивно наращивали вегетативную массу. Фаза бутонизации картофеля на стандартном варианте и на вариантах с сортами Северное сияние и Индиго наступила 18 июня. Сроки вступления растений в фазу бутонизации на делянках с сортами Аметист и Эликсир были увеличены на 6 – 10 дней. К фазе цветения развитие растений картофеля несколько выровнялось. Однако начало увядания ботвы картофеля по срокам существенно варьировало в зависимости от варианта опыта.

Кроме фенологических наблюдений в опыте определяли биометрические показатели растений картофеля необходимые для оценки динамики нарастания биомассы культуры.

Показатели биомассы растений в фазу бутонизации – это один из важных факторов, который влияет на образование величины урожая клубнеплодов картофеля.

Как показывают данные таблицы 2 и рисунка, сортовые особенности оказали сильное влияние на рост и развитие опытных сортов картофеля.

Таблица 2 – Показатели биомассы картофеля в фазу бутонизации (1 куст)

Вариант	Высота растений, см	Масса наземной части растений, г		Масса подземной части растений, г	Площадь листьев, $см^2$
		листья	стебли		
1. Сантэ (стандарт)	47,1	53, 65	54,71	52,94	1408,9
2. Северное сияние	50,8	73,00	48,28	44,39	2356,9
3. Эликсир	36,3	83,96	69,38	25,59	1824,5
4. Аметист	55,4	89,58	110,56	43,44	2024,5
5. Индиго	44,0	69,68	71,95	31,55	1874,7

Максимальная высота растения отмечена на варианте с сортом Аметист – 55,4 см, минимальная на варианте с сортом Эликсир – 36,3 см. Масса наземной части картофеля также была наибольшей у сорта Аметист – 200,14 грамма.

Рисунок – Биомасса растений картофеля в фазу бутонизации

Масса подземной части растений в фазу бутонизации в опыте варьировала от 25,59 грамма у сорта Эликсир до 52,94 грамма у сорта Сантэ (st).

Урожайность клубней – показатель, формирующийся в процессе выращивания картофеля под действием различных факторов, которые могут, как существенно ослабить, так и усилить биологические особенности и возможности культивируемого сорта.

Анализ данных таблицы 3 показывает, что максимальная урожайность картофеля в опыте 31,4 т/га получена на варианте с сортом Эликсир с розовой мякотью клубней. Прибавка на данном варианте по сравнению со стандартом была существенная, составив 6,7 т/га при $НСР_{05}$ = 3,18 т/га.

Таблица 3 – Продуктивность картофеля по вариантам опыта

Вариант	Товарность, %	Урожайность	
		т/га	± к стандарту
1. Сантэ (стандарт)	92,4	24,7	-
2. Северное сияние	72,3	24,8	+0,1
3. Эликсир	89,7	31,4	+6,7
4. Аметист	90,0	21,8	-2,9
5. Индиго	94,0	27,1	+4,4
$НСР_{05}$			3,18

Достоверная прибавка 4,4 т/га также получена на варианте с сортом Индиго с фиолетовой мякотью клубней. Сорта Аметист и Северное сияние по урожайности были на уровне стандарта, однако имели товарность ниже, чем у сорта Сантэ (st). Наибольшая товарность в опыте отмечена на варианте с сортом Индиго – 94,0%.

Изучение показателей качества показало, что содержание сухого вещества, крахмала и сахара в клубнях картофеля возрастало в опыте от среднеранних сортов к среднеспелым. Наиболее высокие показатели получены при анализе клубней сорта Северное сияние. Так, содержание сухого вещества составило 24,34%, а крахмала – 14,27%.

Полевой опыт по агробиологической оценке сортов картофеля с цветной мякотью показал широкую вариацию роста и развития растений картофеля в зависимости от сортовых особенностей. Однако новые сорта не уступали по продуктивности стандартному сорту, а поскольку они отличаются повышенным количеством антоцианов, являющихся антиоксидантами, и подходят для диетического питания, то заслуживают особого внимания и введения в рацион.

Библиографический список

1. Сорта картофеля, возделываемые в России: 2009 [Текст] / Ежегодное справочное издание. – М.: Агроспас, 2009. – 92 с.

2. Практику по растениеводству (учебное пособие) [Текст] / Д.В. Виноградов, Н.В. Вавилова, Н.А. Дуктова, П.Н. Ванюшин. – Рязань. – 2014. – 315 с.

3. Клочков, А.В. Механизация рационального картофелеводства [Текст]/ А.В. Клочков, В.А. Попов. – Горки: Агрокапиталконсалт, 2006. – 89 с.

4. Лукьянова, О.В. Биологическая эффективность минерального удобрения с микроэлементами "Нанокремний" на картофеле [Текст] / О.В. Лукьянова, Л.В. Потапова, А.В. Красильников // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – №1(6) – С. 19-24.

5. Сорта культуры «Картофель» [Электронный ресурс] – URL : http://reestr.gossortrf.ru/reestr/culture/159.html

6. Белокопытов, А.В. Состояние и перспективы развития картофелеводства в регионе /А.В. Белокопытов, Н.В. Москалёва // Актуальные вопросы развития органического сельского хозяйства: сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. – С. 337-342.

7. Левин, В.И. Эффективность действия препаратов различной природы на рост и урожайность картофеля [Текст] / В.И. Левин, А.С. Петрухин // В сб: Научно-практические аспекты инновационных технологий возделывания и переработки картофеля: Материалы Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2015. - С. 176-178.

8. Романова, И.Н. Основные технологические элементы при интенсивном выращивании картофеля / И.Н. Романова, Н.В. Птицына, И.А. Карамулина, С.Е. Терентьев С.Е. // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: Материалы международной научно-практической конференции. 2017. – С. 145-150.

УДК 631.615

Нефедов А.В. к. с-х. н.,
Иванникова Н.А.,
МФ ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова,
г. Рязань, РФ

ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ И СПОСОБЫ УВЛАЖНЕНИЯ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ

Южная часть Центрального района расположена в лесостепной зоне на Средне – Русской возвышенности. Лесостепная зона представляет переходную от лесной зоны на севере к степной на юге. Она включает следующие области: Тульская, Орловская, южная часть Брянской, Калужской, Рязанской и составляет площадь 9,477 млн. га (рис.). Почвенный покров представлен следующими почвами: серые лесные 4,61 млн. га (49 %); оподзоленные чернозёмы 3,59 млн. га (38 %); 13 % занимают дерново-подзолистые, торфяные,

аллювиальные и пойменные почвы. Подстилающими породами являются покровные суглинки, лессовидные суглинки, древнеаллювиальные пески.

Строение рельефа лесостепи обуславливается наличием возвышенностей и низменностей, грунтами, легко подверженными физическим изменениям, а также тем, что это хорошо освоенная зона, где последствия вырубки леса и уничтожение растительного покрова человеком проявились наиболее отчетливо. Следствием чего южная часть Центрального района Нечерноземной зоны имеет высокий уровень освоенности земель.

Рисунок - Карта-схема районирования территории Центрального района

Умеренно континентальному климату зоны характерна мягкая и влажная зима и относительно прохладное и солнечное лето. Среднегодовая температура находится в пределах от 3,3 до 4,5 ^{0}С. Абсолютный температурный минимум января месяца -41 ^{0}С; а абсолютный максимумом июля месяца +39 ^{0}С.

Период роста и развития сельскохозяйственных культур со средне суточной температурой воздуха ≥ 10 ^{0}С составляет 140 (130 - 150) дней, сумма температур выше 10 ^{0}С равна 2200 – 2400 ^{0}С.

Баланс солнечной радиации за май-сентябрь находится в пределах 32,2 – 33,4 ккал/см^2 и распределяется по месяцам так: май – 23 %, июнь – 24 %, июль – 26 %, август – 18 % и сентябрь – 9 %. Наблюдения показали, что размеры колебания его по годам незначительно изменяется. Несмотря на это даже незначительное колебание радиационного баланса существенно влияют на климатические условия.

В основном на территории Рязанской области выпадает за год 500 - 575 мм осадков. С колебаниями в пределах от 170 до 850 мм. Сумма осадков за май - сентябрь за многолетний период имеет большое колебание от 86 до 539 мм. Величина стока свыше 50 мм до 150 – 200 мм. Суммарное испарение составляет

350-500 мм, а испаряемость по Н.Н. Иванову 630 мм. В летние - осенние периоды, орошение усиливает периодически промывной тип водного режима, особенно когда выпадение осадков превосходит испарение, тогда происходит сквозное промачивание почвенного профиля до грунтовых вод [1, с. 9; 4, с. 277; 6, с. 32].

Как правило, интенсивные засухи происходят в 40 % лет, переувлажнение – в 24 % лет, относительно комфортные условия вегетации отмечаются в 36 % лет [7, с. 23].

Объединенным показателем условия обеспеченности теплом и влагой (тепловлагообеспеченности) может считаться коэффициент природной увлажненности ($К_У$), рассчитываемый по формуле (1).

$$Ку=\Sigma O+W/E \qquad (1)$$

Где: Σ О - суммы атмосферных осадков за период с температурой воздуха выше 10 ^{0}С, мм;

W - продуктивный запас влаги в метровом слое почвы на начало периода, мм;

Е - испаряемости за тот же период, мм.

Коэффициенты природного увлажнения в южной части Нечерноземной зоны могут колебаться в диапазоне 0,3 – 1,2. Изменяясь по годам: во влажный год (25 % обеспеченности) $К_У$=0,8 - 1,2, в сухой (75 %) $К_У$=0,5 - 0,8, в засушливый (95 %) $К_У$=0,3 - 0,6. Данные изменения свидетельствуют о неустойчивом характере увлажнения зоны. Где часто происходит смена дождливых и засушливых периодов. Это сказывается на урожае сельскохозяйственных культур, который формируется в результате от увлажнения в критические фазы их развития. Данная зависимость повышает требования сельскохозяйственных культур к водному режиму и предъявляет условия к регулированию влагообеспеченности растений. Для снижения негативного действия периодов засух на ростовые процессы сельскохозяйственных растений, в данной зоне должно применяется орошение и/или увлажнение [2, с. 16].

Способы увлажнения определяются исходя из почвенных, топографических, гидрогеологических условий участка, агротехники возделывания сельскохозяйственных культур с учётом технико-экономического обоснования и рассматривается как синтез экологического и технологического подхода в сельском хозяйстве.

Шлюзы (водопропускные гидротехническое сооружение) позволяют регулировать сток воды по осушительным сетям, т.е. прекращать или замедлять отток воды по каналам, а следовательно, поднимать (в стадии увлажнения) или понижать (в стадии осушения) уровень грунтовых вод.

Эффективность шлюзования, как способа подачи воды в корнеобитаемый слой, возможна на выровненных участках или имеющих небольшой уклон до 3 – 5 метров на 1000 метров; хорошую или среднюю водопроницаемость почвы и

подстилающих ее слоев; достаточный местный сток или подачу воды из местных источников в количествах, покрывающих расходы на испарение и транспирацию.

Шлюзование осуществляется подачей воды по каналам, дренам способствует увлажнению нижней части корнеобитаемого слоя, в то время как верхние слои почвы соответствуют естественной влажности, что не способствует образованию почвенной корки.

При внутрипочвенной подачи влаги увлажняется только корнеобитаемый слой почвы, что происходит в результате подъема уровня грунтовых вод (расстояние от поверхности почвы до стояния свободной поверхности воды). Оптимальная глубина определяется согласно виду выращиваемой культуры, фазам развития растений, почвенным, климатическим условиям запасам подаваемой воды и др. Необходимый уровень грунтовых вод обеспечивают с помощью инфильтрации воды из систематической регулирующей сети открытых каналов, каналов с кротовым дренажем или щелями, закрытой дренажно-коллекторной сети.

Недостатки шлюзования: 1. - участки должны быть ровными, поверхность хорошо спланирована, при несоблюдении данного требования в понижениях образуются лужи, а гребни и бугры остаются сухими; 2. - хорошо проницаемые почвы с коэффициентом фильтрации не менее 0,8 – 1 м/сут. (пески; супеси; мелкозалежные торфяники, подстилаемые песками; некоторые типы аллювиальных почвогрунтов). При меньших коэффициентах фильтрации дополнительно к каналам и дренам, выполняющих функцию увлажнения и осушения, необходимо предусматривать дополнительные мероприятия (кротование, щелевание, глубокое рыхление).

Проведение кротование или щелевание активного слоя почвы для достижения равномерности увлажнения участка по площади целесообразно проводить глубиной не менее 0,7 м с расстоянием между ними 5 – 15 м. Внутрипочвенное увлажнение эффективно на небольших площадях осушения, что позволяет осуществить весь цикл увлажнения не более чем за 6 – 10 суток. На практике шлюзование хорошо зарекомендовало себя на лугах.

Достоинства внутрипочвенного увлажнения:

- осушительная регулирующая сеть, представленная открытыми осушителями-каналами и закрытыми дренами, может быть использована и для увлажнения, при этом количество дрен необходимо увеличивать не менее чем в 1,3 – 1,5 раза.

– капитальные затраты на шлюзование обычно в 1,5–2 раза ниже, чем на дождевание;

– затраты на эксплуатацию закрытой осушительно-увлажнительной системы с внутрипочвенным увлажнением в 6–7 раз ниже, чем применение дождевания;

– срок окупаемости осушительно-увлажнительной системы с внутрипочвенным увлажнением (шлюзованием) меньше по сравнению с дождеванием;

- верхний рыхлый слой предохраняет почву от излишнего испарения, что способствует более экономному расходованию поливной воды.

Рядом авторов Пыленок П.И., Бородычев В.В., Салдаев А.М (патент на изобретение RUS 2233075 12.02.2003.) предложено к использованию осушительно-увлажнительные системы, которые представляют собой мелиоративные модули [9].

Предложенные системы состоят из магистрального канала оборудованного каскадно-расположенными каналами-накопителями дренажных вод и использующего автоматические регуляторы уровня воды нижнего и верхнего бьефа. Система позволяет накопленные дренажные воды вышерасположенного накопителя перебрасывать для увлажнения почвы нижерасположенных участков без специальных накопительных резервуаров и работы специального водоподъемного насосно-силового оборудования.

Данное изобретение позволяет экономить энергоресурсы, водные ресурсы, уменьшить загрязнение и количество сбросных дренажных вод, что положительно скажется в конечном итоге на экологической обстановке агроландшафта.

Несмотря на большие капитальные и эксплуатационные затраты связанные с приобретением машин и оборудованием водозабора широкое применение в современных условиях находит орошение сельскохозяйственных культур дождеванием. Выпускаемая промышленностью современная, высокопроизводительная дождевальная техника способствует этому выбору.

Рассматривая различные приемы орошения и предъявляемые требования сельскохозяйственных товаропроизводителей можно сделать вывод, что наиболее универсальным для природных условий зоны является дождевание.

Искусственный дождь, создаваемый аппаратами и насадками, расположенными на машинах и установках, характеризуется интенсивностью, размером и спектром капель, слоем осадков за один цикл полива, равномерностью распределения осадков по орошаемому полю. Интенсивность дождя, обеспечивающую выдачу требуемой нормы полива (от 100 до 400 м^3/га) без образования поверхностного стока воды, называют допустимой (табл. 1). Выбор наиболее оптимального решения зависит от свойств почвы, уклона участка, вида выращиваемой сельскохозяйственной культуры, состоянием верхнего слоя почвы и т.д.[4, с. 279; 5, с. 32].

Таблица 1 – Допустимая интенсивность дождя в зависимости от вида почвы, уклона и наличия сельскохозяйственных культур, мм/мин.

Почвы	Уклоны орошаемого участка					
	0…..0,05		0,05…..0,08		0,08…..0,12	
	с культурой	без культуры	с культурой	без культуры	с культурой	без культуры
Песчаные	0,85	0,85	0,85	0,64	0,44	0,42
Среднесуглинистые	0,42	0,21	0,34	0,17	0,25	0,13
Тяжелые суглинки и глины	0,09	0,07	0,07	0,04	0,05	0,034

В зависимости от конкретных условий подбирают машины, аппараты или насадки для дождевания, создающие дождь, интенсивность которого меньше допустимой.

Основной путь повышения эффективности дождевания – это строгое соблюдение режимов орошения и агротехники возделывания орошаемых культур с применением машин, производящих полив в движении или др. машин и установок, создающих дождь по структуре приближающейся к естественному дождю [3, с. 447; 8, с. 64].

Анализ происходящего развития орошаемого земледелия в Рязанской области, показывает, что за последние три года ряд сельскохозяйственных товаропроизводители региона получили государственную поддержку на реконструкцию, модернизацию или строительство мелиоративных объектов и ввели в оборот дополнительные орошаемые площади, которые используют в первую очередь при выращивании картофеля и овощных культур.

Таблица 2 – Орошаемые площади, сельскохозяйственные культуры, урожайность и дождевальная техника в Рязанской области, 2018 год

Предприятие	Культуры	Площадь, га	Урожайность, т/га	Дождевальная техника
ООО «Агросоюз Спасск»	картофель	566	49,3	Valley, кругового действия – 12 шт.
	овощи	184	32,6	
ООО«Агрохолдинг Шиловский»	картофель	900	46,0	Дождевальная машина барабанного типа – 11шт.
ООО«Авангард»	картофель	165	44,3	Valley, кругового действия – 3 шт.
	садоводство	134	- *	Система капельного орошения -2 шт
к-з «Заветы Ильича»	катрофель	220	41,0	Valley, кругового действия – 2 шт.
	овощи	60	55,0	Дождевальная машина барабанного типа

- * - нет данных

Приведенные табличные данные (табл. 2.) свидетельствуют об увеличение количество поливных площадей до 2229 га. Однако для условий области необходимо дальнейшее расширение орошаемые площади. Так как орошение позволяет получать высокий урожай сельскохозяйственных культур так картофеля, получают 41 - 49 т/га, что в два – три раза выше, чем без орошения (15,6 т/га). Высокая урожайность позволяет вести рентабельное производство и говорить о перспективности орошения в условиях зоны и преимуществах связанных с развитием этого вида мелиорации.

Библиографический список

1Атлас Рязанской области [Текст].– М.: Глав. упр. геодезии и картографии государственного геологического комитета СССР, 1965. –36 с.

2. Ванюшин, П.Н. Состояние и основные направления развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Рязанской области [Текст] /П.Н. Ванюшин, А.В. Нефедов, А.В. Кузин, Н.А. Иванникова // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.– 2017. –№ 4(36).– С. 11 - 17.

3. Добрачев, Ю.П. Вынос биогенных элементов в грунтовые воды [Текст] / Ю.П. Добрачев, А.В. Нефедов //В сборнике: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий. Сборник научных трудов, посвященный 50-летниму юбилею Мещерского филиала Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова. Под общей редакцией Ю.А. Мажайского. Рязань, 2004.– С. 446 - 448.

4. Добрачев, Ю.П. Учет экологической ситуации при оптимизации режима орошения [Текст] / Ю.П. Добрачев, А.В. Нефедов, Н.А. Иванникова //В сборнике: Роль мелиорации земель в реализации государственной научно-технической политики в интересах устойчивого развития сельского хозяйства. Материалы Межд. научо-практической конференции, посвященной 50-летию Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия, 2017. – С. 274 – 279.

5. Дубенок, Н.Н. Ресурсосберегающие и экологически обоснованные технологии орошения кормовых культур на склоновых землях Центрального района России: Автореф. дис. на соиск. учён. степ. док. с. - х. наук [Текст] / Н.Н. Дубенок. –М., 1994 – 44 с.

6. Иваникова, Н.А. Поступление свинца, цинка, меди из почвы в дренажные воды при орошении и применении фитомелиоративной технологии [Текст] / Н.А. Иванникова, А.В. Нефедов, Г.Н. Фадькин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2017. – 4 (36). – С. 28 - 33.

7. Израэль, Ю.А. Особенности агроклиматических условий Рязанской области и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. [Текст] /Ю.А. Израэль. –Рязань, 1988. – 26 с.

8. Нефедов, А.В. Оптимизация режима орошения с учетом экологической ситуации [Текст] / А.В. Нефедов, Н.А. Иванникова / В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства.– Рязань, 2017. –С. 60 - 64.

9. Осушительно-увлажнительная мелиоративная система. Пыленок П.И., Бородычев В.В., Салдаев А.М. патент на изобретение RUS 2233075 12.02.2003.

10. Ушаков, Р.Н. Проблема почвенной засухи в южной части Нечерноземной зоны России [Текст] / Р.Н. Ушаков - Москва, 2005.

11. Зависимость фосфатной буферности серой лесной тяжелосуглинистой почвы от агрохимических свойств [Текст] / Р.Н. Ушаков, Я.В. Костин, А.В. Кобелева и др. // Вестник РГАТУ. - 2017. - № 3 (35). - С. 74-78.

УДК 630*234

Однодушнова Ю. В., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ТЕХНОЛОГИИ РУБОК С ЦЕЛЬЮ ЗАГОТОВКИ ДРЕВЕСИНЫ И СОХРАННОСТЬ ПОДРОСТА В ЛЕСАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Заготовка древесины – один из самых распространенных видов пользования лесом, как в нашей стране, так и за рубежом. Это не случайно. Древесина является уникальным материалом. Несмотря на научно-технический прогресс, появляющиеся новые высокотехнологичные материалы, изделия из древесины – всегда экологичны, эстетичны, износостойки и обладают массой других полезных свойств [3, с. 152].

Естественно, такое интенсивное использование лесов должно сопровождаться соблюдением различных требований по их воспроизводству. Еще Г. Ф. Морозов отмечал, что рубка леса и его возобновление должны стать синонимами. Таковыми они могут считаться, если максимально сохранена лесная среда и условия для возобновления древесных пород, не нарушены защитные функции леса [2, с. 25]. Конечно, в наибольшей степени этим условиям отвечают несплошные формы рубок леса, а именно выборочные и постепенные. Однако, в нашей стране более 90% древесины заготавливается при сплошных рубках. При такой системе рубок появляются большие возможности для использования техники, отсутствуют затраты на отбор деревьев.

Нет необходимости отмечать, что лесная среда при данной системе рубок травмируется в наибольшей степени, резко меняется микроклимат на вырубке. Да и с экономической точки зрения возникают значительные затраты на создание лесных культур. Конечно, можно оставить вырубку на естественное заращивание, однако, учитывая различные типы леса и лесорастительных условий, следует отметить, что при определенных условиях может произойти нежелательная смена пород и высокопродуктивный хвойный лес может смениться низкобонитетным мягколиственным. Немаловажное значение имеет и пожарная ситуация в данных лесах, которая может значительно ухудшиться [1, с.45].

Чтобы избежать этого, существует ряд способов, основой которых является подбор технологий лесозаготовок с сохранением подроста хозяйственно ценных пород. В основе каждой технологии – особые условия использования лесозаготовительной техники. Сохранение подроста при изъятии древесины из лесной среды – одно из важнейших условий лесозаготовок. Более столетия назад, во второй половине XIX в. русские лесоводы и лесоводы Западной Европы отмечали необходимость сохранения неповрежденного благонадежного подроста, так как именно он довольно быстро может приспособиться к новым условиям освещения, температурного и почвенного режимов и в будущем станет основой высокобонитетного насаждение. Лесоводы отмечали значение окон в пологе материнского

древостоя для формирования куртин подроста. Множество исследований сохраненного на вырубках подроста позволили сделать вывод, что даже еловый и пихтовый подрост (несмотря на свою теневыносливость) высотой более 0,5 м, при успешном его сохранении на вырубке, вполне может обогнать в росте появляющийся одновременно с ним подрост мягколиственных пород. Причем, количество хвойного подроста может быть минимальным. Присутствие среди нескольких тысяч на гектар экземпляров лиственного подроста всего лишь нескольких сотен экземпляров мелких и средних хвойных растений делает возможным формирование в будущем хвойного насаждения. Сохраненный подрост хозяйственно ценных пород позволяет сократить срок получения товарной древесины на несколько десятков лет. Так, в высокопродуктивных типах леса уже через 40—60 лет после рубки древостоя можно выделить деревья с отпускными размерами. При сохранении подроста следует отметить, что возникают разновозрастные древостои, что особенно благоприятно сказывается на лесную среду.

При последующем возобновлении и создании лесных культур хозяйственно ценные сортименты получают в древостоях лишь через 80 лет и более.

Технологии, применяемые в настоящее время, либо разработаны десятки лет назад, еще в прошлом веке, и предусматривают использование бензиномоторных пил и трелевочных тракторов, либо успешно показали себя в последние десятилетия.

Так, в 50-е годы 20 века стала применяться так называемая технология «подкладочного дерева».

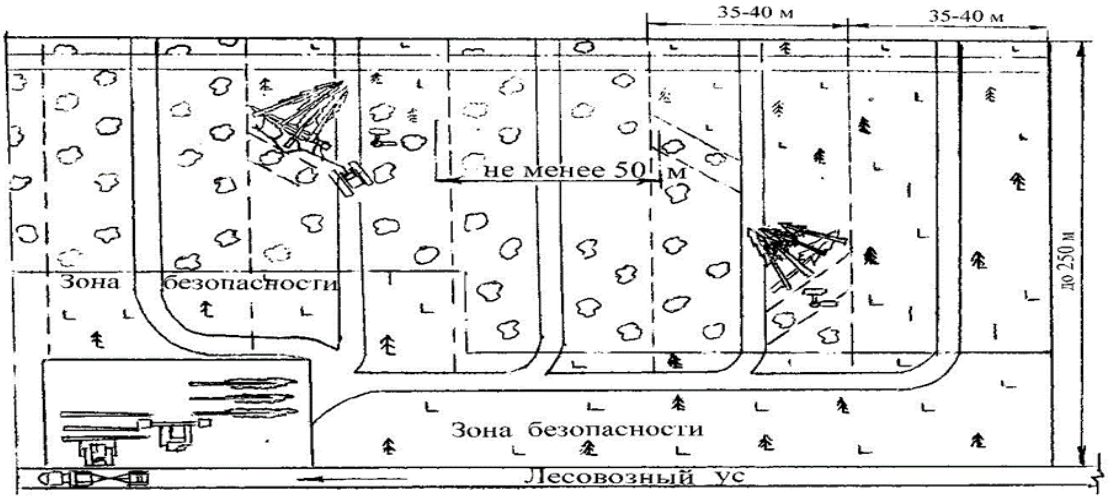


Рисунок 1 – Технология «подкладочного дерева»

Данная технология предусматривает ведение лесозаготовок в зимнее время. В этом случае мелкий и средний подрост сохраняется за счет того, что спиленные деревья перемещаются к трелевочному волоку не по поверхности почвы, а по специальному, поваленному «подкладочному» дереву. Сохранность подроста при такой технологии может составлять 60-75%.

На сохранность оставленного на лесосеке подроста в значительной степени влияют его возраст, состояние, размеры [5, с.42]. Наибольший отпад отмечается у подроста, который сформировался под пологом высокополнотных насаждений. При удалении материнского древостоя отпад, например, елового подроста высотой до 0,5 м составляет 30—40%, высотой от 0,5 м и более — 20—30%. Естественно, сохранность подроста сосны обыкновенной, как светолюбивой породы, оказывается значительно выше. Особенную жизнеспособность и как следствие высокую сохранность после рубки, имеет подрост группового расположения, приуроченный к просветам в материнском пологе и освобожденный от него в осенне-зимний период.

Естественно, что даже сохраненный при проведении рубки подрост может погибнуть, так как имеет разную благонадежность. Сформированный под густым пологом высокополнотного насаждения, подрост имеет так называемый теневой тип хвои, который не всегда в состоянии перестроиться на световой. В результате растения либо гибнут, либо перестраиваются [4, с.79]. Этот процесс продолжается в течение 2-5 лет после рубки. Однако, появившийся сразу же после рубки самосев может быстро обогнать сохраненный подрост.

Современные технологии заготовки древесины основаны на использовании высокотехнологичных машин – харвестеров и форвардеров, отличающихся высокой производительностью и в определенных условиях позволяющих сохранить достаточное для возобновления хозяйственно ценных пород количество подроста.

Харвестер работает в комплексе с одним или двумя форвардерами. В состав технологического процесса входят следующие операции: валка деревьев, обрезка сучьев, раскряжевка хлыстов и пакетирование сортиментов харвестером; сбор и погрузка сортиментов (минипачек) на грузовую платформу форвардера, подвозка и разгрузка их с подсортировкой сортиментов в штабели у лесовозной дороги. Ширина пасеки (разрабатываемой ленты) должна составлять около 10 -15 м. Расстояние между волоками должно быть не менее двух длин бревна. Валят деревья в такой последовательности, чтобы сучья не оказались на пачках сортиментов. Их можно валить по одной из схем, приведенных на рис. 2.

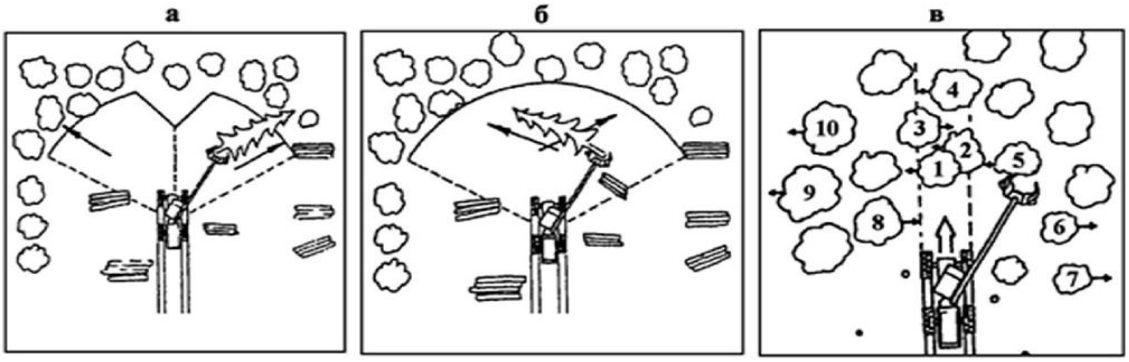


Рисунок 2 – Схемы валки деревьев при использовании «скандинавской технологии»

Основная задача использования харвестера заключается в том, чтобы производить обработку деревьев с минимальным их перемещением и перемещением харвестера по лесосеке. Необходимое перемещение дерева осуществляется только в процессе обрезки сучьев (подачи). Именно в этот момент и происходит основное повреждение подроста.

Для ослабления воздействия на почву ее укрепляют порубочными остатками. Если грунты слабые, т.е. подвержены значительным изменениям при прохождении по ним техники, то обработку дерева и срезание сучьев выполняют перед машиной таким образом, чтобы из сучьев образовался защищающий почвенный покров хворостяной настил. На устойчивых грунтах деревья обрабатываются по обе стороны от машины. По результатам исследований при работе в зимний период на лентах между волоками сохраняется 83-88% подроста высотой до 0,5 м, 64—84% — высотой 0,6-1,5 м и около 40% — выше 1,5 м.

Для изучения сохранности подроста в результате рубок в лесничествах Рязанской области были проведены исследования и изучены ведомости технической приемки работ по содействию естественному возобновлению леса, учетные карточки обследования естественного возобновления. В исследованиях участвовали сложные по составу ельники, разрабатываемые ручным способом с применением трелевочных тракторов, а также с помощью современных лесозаготовительных комплексов. Заготовка древесины проводилась ООО «ГРАНД» (форвардеры и харвестеры), а также ООО «ТОПЛИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», на которых валка деревьев осуществлялась ручным способом - бензопилами , топорами и с использованием трелёвочного трактора. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Сохранность подроста хозяйственно ценных пород при различных технологиях лесозаготовок

№ учетной площадки	Технология заготовки древесины					
	с использованием бензиномоторных пил и трелевочного трактора			с использованием харвестера и форвардерв		
	высота подроста до 0,5 м	высота подроста 0,5-1,5 м	высота подроста более 1,5 м	высота подроста до 0,5 м	высота подроста 0,5-1,5 м	высота подроста более 1,5 м
1	217	377	858	851	442	162
2	221	1003	779	795	451	103
3	213	855	99	832	392	155
4	148	349	921	886	529	175
5	317	428	318	689	583	191
6	453	296	634	691	693	218
7	78	205	956	877	402	151
8	973	869	816	828	743	112
ср. на га	327	547	672	806	529	158

В результате исследований было установлено, что на делянках, которые вырубались лесозаготовительными комплексами, сохранность подроста

хвойных пород на одном гектаре в среднем составила 1493 шт/га, причем лучше сохраняется мелкий подрост высотой до 0,5 м, а на делянках, которые вырубались ручным способом при помощи трелёвочного трактора, сохранность подроста в среднем составляет 1546 шт/га, причем 21% - это мелкий подрост, 35% - это средний подрост и 44% - крупный подрост. Таким образом, по традиционной технологии именно крупный подрост сохраняется в наилучшей степени. По скандинавской технологии доля крупного подроста от всего сохраненного составила всего около 11%, тогда как мелкий составил 54%.

Таким образом, при незначительном различии в сохранности подроста при заготовке древесины по разным технологиям, в случае использования лесозаготовительных комплексов лучше сохраняется подрост высотой до 0,5 м. При использовании подобной техники резко сокращаются затраты на оплату труда, во много раз повышается производительность работ и объемы заготовок. Однако использование данной техники предусматривает особые подготовительные работы, как, например, тщательную расчистку от подлеска. В противном случае работа техники сильно затрудняется, и машины могут выйти из строя. Именно по этой причине и в связи с высокой стоимость данной техники предприятия продолжают заготовку традиционным способом.

Библиографический список

1. Кувшинов, Н.А. Анализ лесных пожаров и мер борьбы с ними в ГКУ РО "Сасовское лесничество" [Текст] / Н.В. Кувшинов, Т.В. Хабарова// Сб. науч.тр студ. РГАТУ: Мат. Науч.- студ. конф. 2018г. – Рязань.2018г.– С. 44-47.
2. Морозов, Г.Ф. Избранные труды [Текст] / Г.Ф. Морозов – Т. I. – М.: Лесн. пром-сть, 1970 . – 558 с.
3. Однодушнова, Ю.В. Глубокая переработка древесины в Рязанской области: проблемы и решения [Текст] / Ю. В. Однодушнова // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66-й Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения профессора П.А.Костычева: в 3-х частях. –Рязань, 2015. – С. 152-156.
4. Однодушнова, Ю.В. Использование потенциала естественного возобновления хозяйственно ценных пород в условиях Рязанской области [Текст] / Ю. В. Однодушнова // Сб.: Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем: Материалы по итогам работы круглого стола, материалы научной студенческой конференции. – РГАТУ им. П. А. Костычева, 2018. – С. 79-84.
5. Терехов, Г.Г, Усольцев, В.А., Кряжевских, Н.А., Маленко, А.А. Влияние лесоводственных мероприятий на экологические условия в еловых культурценозах Урала [Текст] /Г. Г. Терехов, В. А. Усольцев, Н. А. Кряжевских, А. А. Маленко // Вестник Алтайского ГАУ. – 2009. – № 8 (58). –С. 41-47.

6. Черкашина, Л.В. Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве [Текст] / Л.В.Черкашина //Сб: ForestEngineering материалы научно-практической конференции с международным участием. – 2018. – С. 280-284.

УДК 93/94

Однодушнова Ю. В., к.с.х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ
Однодушнова Е. М.
МБОУ «Школа № 37», г. Рязань, РФ

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА РУБЕЖЕ XIX – XX ВВ

Сельское хозяйство любой страны – основа ее экономической стабильности, долгосрочного поступательного развития и благополучия граждан. Рязанская область – не исключение из данного правила. Сегодня сельское хозяйство может стать драйвером экономического развития региона.

За последние годы сельское хозяйство Рязанской области в фактических ценах обеспечило производство продукции на сумму в 57,2 млрд. руб. В рейтинге регионов Центрального федерального округа Рязанская область по данному показателю заняла 10-е место с долей в общем объеме продукции сельского хозяйства ЦФО на уровне 4,1%.

Естественно, что любая отрасль народного хозяйства не формируется одномоментно. Она может складываться десятки и даже сотни лет. В сельском хозяйстве Рязанского региона также хорошо прослеживаются подобные процессы.

Переяславль-Рязанская губерния была образована по указу Екатерины Великой 29 февраля 1778 года. Она состояла из нескольких уездов. Через год восточная часть губернии Елатьма была передана в Тамбовскую губернию, а от нее в состав Рязанской вошло казенное село Раненбург, принадлежавшее когда-то А.Д. Меншикову. Именно эти административные границы Рязанской губернии оставались неизменными до 20х годов XX века [1, с.12].

Рязанская область расположена на территории нескольких климатических зон. В наше время в результате активного преобразования ландшафтов различия между этими зонами практически незаметны, а в XVIII веке они четко прослеживались, в том числе и по характеру ведения сельского хозяйства. Рязанская губерния отличалась значительной плотностью населения и занимала 7 место в империи. Подавляющее большинство населения составляли крестьяне. Они делились на 2 большие группы: крепостные и казенные. Последние обладали большей экономической независимостью и жили зажиточнее.

Главным природным богатством Рязанской губернии являлась земля. Плодородие почв резко менялось с юга на север от черноземов до песчаных почв. Развитие земледелия в основном шло экстенсивным путем, и основой экономики было зерновое земледелие. Техническая база земледелия за многие

десятилетия оставалась практически неизменной. Существовала исключительно трехпольная система использования земли [1, с.35]. В озимом поле сеяли рожь и пшеницу, в яровом поле все хлеба, которые созревали за 1 год, третье поле оставалось под паром. Главными культурами были рожь, овес и гречиха и составляли 90% всех высеваемых культур, и лишь в первой половине XIX века появились технические культуры – табак и сахарная свекла. Тем не менее, благодаря тяжелому труду крестьян, губерния удовлетворяла и собственные потребности, и имела хлебные излишки. Основой существующей экономической системы, естественно, являлось крепостное право, отмена которого неизбежно повлекла за собой смену способов хозяйствования.

Широко применять новинки землепользователи поначалу не старались, что объяснялось дешевизной используемой рабочей силы, отсутствовала необходимость приобретать машины [2, с.27]. Низкая техническая оснащенность ставила сельское хозяйство губернии в прямую зависимость от капризов природы, поэтому часто случались неурожаи, особенно известны неурожаи 1867 и 1875гг. В конце XIX - начале XX вв. под влиянием возникавшего рыночного спроса стала меняться структура посевов. Если до 1861 года самой распространенной культурой была озимая рожь, то теперь в посевах выросла доля ячменя, конопли, картофеля. Резко сократились посевы гречихи, на смену ей пришло просо как более засухоустойчивая культура. Практически полностью исчезла яровая рожь. В Зарайском уезде появились посевы чечевицы. На смену трехпольной системе земледелия пришла плодосменная, то есть чередование зерновых культур с пропашными и кормовыми травами. Стало развиваться садоводство и огородничество, главным товаром стали яблоки, капуста, огурцы, лук. Повышение урожаев происходило, в том числе за счет использования семян иностранной селекции.

С развитием экономики, культуры и социальной жизни в Рязанской губернии появилась потребность в сборе статистических материалов о том, как развивается хозяйство Рязанщины в условиях зарождающегося рынка [4, с.147]. В частности, сохранилась богатая коллекция материалов о сельском хозяйстве губернии в 1890е – 1900е годы. Так, в «Своде данных» А.В. Селиванова за 1892 год отмечаются недостатки и прогрессивные элементы системы земледелия в Рязанской губернии. Он отмечает, что деление по признаку плодородия почв на северные песчаные и южные черноземные отмечается не только в империи в целом, но и в пределах Рязанской губернии. В зависимости от плодородности земли выбирался способ ее обработки, оценивалась необходимость в дополнительных затратах на удобрения. В черноземных уездах обыкновенно пахали под рожь трижды, а боронили 2 раза. В северных тоже самое делали по два раза. При разработке земли использовались зачастую самые простые орудия труда – соха и борона, чуть реже плуг. Гораздо рациональнее считалось вкладываться в новейшие молотилки на территориях южных уездов, которые могут дать большие урожаи при скудном удобрении почв и меньших трудозатратах. Среди негативных моментов, характерных для сельскохозяйственной отрасли экономики губернии тех лет, особо отмечаются

такие факторы, как: недостаточное количество скота, отсутствие четких сроков и условий передела земли во многих крестьянских общинах, отдаленность полевых участков от усадеб, важных центров экономической жизни в деревне. Но одной из фундаментальных проблем являлась точка зрения крестьян, по которой использование земли без удобрения продолжалось до ее полного истощения. Кроме того, около 26% всех домохозяйств Рязанской губернии не имели никакого тяглового скота, а значит, не обладали возможностью правильно и в достаточном количестве удобрять землю [5, с.122]. Соответствующие данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Повышение плодородия почв в Рязанской губернии (1892 год)

Уезды	Кол-во десятин под паром	Число голов крупного рогатого скота	Сколько можно удобрить десятин	% удобренной земли ко всей паровой площади
Егорьевский	21678	61873	12375	57,9
Спасский	30998	88174	17635	57
Рязанский	26687	73687	14735	55,2
Зарайский	25935	58110	11622	44,8
Пронский	30276	62945	12589	41,6
Сапожковский	47158	97837	19565	41,5
Ряжский	32388	64331	12866	39,7
Михайловский	43088	83647	16729	38,8
Касимовский	41902	81061	16212	38,7
Скопинский	47089	74634	15927	33,8
Итого по губернии	428289	862441	172488	40,3

Изучая посевные площади под различными культурами, можно сделать вывод, что их географическое распределение стало в большей мере соответствовать экологическим требованиям. Яровые культуры перестали быть абсолютно однообразными для всех уездов губернии. Так, овес играл ведущую роль, занимая 55,7% посевных площадей среди яровых культур, в южной, черноземной, суглинистой части губернии. На песчаной почве северной части губернии главное место занимала гречиха – 19,8%, в то время как овес всего 9,9% площади. Здесь также наблюдается вытеснение овса картофелем. Просо является второй по важности яровой культурой, вместе с овсом в предъокской части губернии они как бы дополняют друг друга. Просо высевается на самых удобренных частях полей. Прослеживается тесная связь между площадью полей, занятых просом и количеством голов скота как источника органического удобрения.

С заокской стороны оба эти хлеба вытесняются гречихой, хотя культура проса остается ведущей в Мурминской и Шумашьской волостях.

Для картофеля особенно сказывалось влияние местных экономических условий, и особенное значение играло расстояние до места его сбыта. В Шумашьской и Солотчинской волостях картофель занимал весь яровой клин,

так как шел на продажу на базары Рязани и на винокуренные и крахмальные заводы. На самом севере губернии, в Касимовском уезде, главной культурой стал лен. Чечевица возделывается только в предъокской части губернии, например, в Михайловском и Пронском уездах.

После неурожая 1897-1898 годов, как и после многих подобных катаклизмов, увеличился отход крестьянского населения на заработки в другие города и губернии [3, с.77]. Некоторые из них могли вернуться на родину ни с чем. Однако, благодаря постепенно повышающейся урожайности культур, особенно в южной части Рязанской губернии, население теряет необходимость в сторонних заработках, а даже если и зарабатывает дополнительные деньги, то старается делать это недалеко от постоянного места жительства на простейших работах в течение незначительного промежутка времени. В северной части губернии, особенно в зимнее время, крестьянство по-прежнему стремилось к дополнительным заработкам всеми возможными способами – ткачеством, обработкой древесины, домашними ремеслами.

На протяжении всего периода своего развития подавляющее большинство населения Рязанской губернии составляли крестьяне. На разных этапах развития страны их положение становилось в большей или меньшей степени сложным. Так, даже реформа 1861 года и отмена крепостного права не решила земельного вопроса, не разрешила противоречий в обществе и не облегчила положения крестьянства. А ведь именно эти люди являлись основой благополучия региона. Так было сотни лет назад, и так обстоят дела на сегодняшний день. Именно на работников села возложены заботы о продолжении традиций российского крестьянства.

Библиографический список

1. Авдонин, В. С. История одной губернии. Очерки истории Рязанского края 1778-2000 гг. [Текст]/ В. С. Авдонин, П. В. Акульшин. – Рязань: Изд-во «Пресса», 2000. – 478 с.

2. Повалишин, А. Д. Рязанские помещики и их крепостные [Текст]/ А. Д. Повалишин. – Рязань, 1903. – С. 27.

3. Попов, И. П. Два века Рязанской истории [Текст]/И. П. Попов. – Рязань: Рязанское отделение советского фонда культуры, 1991. – С.77.

4. Селиванов, А. В. Свод данных об экономическом положении крестьян Рязанской губернии [Текст]/ А. В. Селиванов. – Рязань, 1892. – С.147.

5. Сельскохозяйственный обзор Рязанской губернии за 1899-1900 год [Текст] / Рязань,1902. – 122 с.

6. Лучкова, И.В. Государственное регулирование сельского хозяйства в России: от истоков до наших дней) [Текст] / И.В. Лучкова // Сб.: Молодежь и наука XXI века: Материалы III Межд. науч.-практ. конф. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2010. –С.242-245.

УДК 633.2.03

Осипова В.В., д.с-х.н.,
Конощук Л.Я.,
Октемский филиал ФГБОУ ВО Якутская ГСХА
с. Октемцы, Республика Саха (Якутия) РФ

СОЗДАНИЕ СЕЯНЫХ СЕНОКОСОВ В ХОЗЯЙСТВАХ ХАНГАЛАССКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Основными источниками получения кормов в Якутии являются естественные сенокосы и пастбища, которые дают до 85% всех кормов. Основнаядолякормовых угодий сосредоточена в Центральной Якутии - до 90% [1]. Следует отметить, что с 1990 по 2000 гг. в Якутии произошло сокращение сенокосных площадей на 13,7% или с 857,7 до 740 тыс. га вследствие сокращения работ по коренному их улучшению, несоблюдения мер ухода и рационального использования [2, 3].

В последние годы проблемным вопросом в Хангаласском районе республики является дефицит кормов. Земельные угодья участка Алар Хангаласского района Республики Саха (Якутия) 2015 г. использовались как естественные пастбища, хотя имелся проект создания орошаемого участка под картофель и кормовые культуры. Но данный проект из-за отсутствия финансовых ресурсов не был использован.

Целью нашей работы является создание высокопродуктивного сеяного сенокосана участке Алар Хангаласского районаРеспублики Саха (Якутия), используемого с высокой экономической отдачей.

Задача работы: спроектировать нынешнее пастбище под сеяный сенокос.

Новизна работы состоит в том, что впервые на участке Алар Хангаласского района Республики Саха (Якутия) разработан проект создания сеяных сенокосных угодий.

Актуальность работы заключается в том, чтобы устранить выявленные недостатки путем коренного улучшения участка и повышение егопродуктивности.

Поскольку участок Алар в Хангаласском районе находится рядом с надежным водоисточником, мы решили этот участок использовать под сеяные сенокосы с использованием разборных труб РТ-5.

По рекомендациям зональной сельскохозяйственной науки для создания сеяных сенокосов участок должны окультурить, освободить от низкоурожайного, естественного травостоя и сорняков. Для этого запланировали в 2018 году провести мероприятия коренного улучшенияучастка, в 2019 году посеять предварительные культуры (овес, горохоовсяная или викоовсяная смеси) и только в 2020 году можно сеять районированные сорта многолетних трав(табл.1) Будут посеяны кострец безостый сорт Камалинский 14 в смеси с люцерной желтой сорта Якутская желтая. Начиная с 2021 г. будет освоен план создания сеяных сенокосов.

Таблица 1 - План введения и освоения сеяных сенокосов на участке Алар Хангаласского района РС(Я)

№ поля	Площадь, га	Фактическое размещение		План размещения					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	30	Коренное улучшение	Пр/к	Пмт	+	+	+	+	+
2	10	Коренное улучшение	Пр/к	Пмт	+	+	+	+	+
3	10	Коренное улучшение	Пр/к	Пмт	+	+	+	+	+

Примечание:Пр/к – предварительная культура, Пмт – посев многолетних трав, +- будет использован в указанных годах, как сеяный сенокос.

На орошаемом участке используются разборные трубы РТ-5 и применяется ДДН-70 с насосными станциями СНП-50/80.

Таблица 2 – Эффективность использования сеяного сенокоса на участке Алар Хангаласского района РС(Я)

Годы	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовый выход, т	Стоимость 1 т сена, тыс.руб.	Стоимость продукции, тыс.руб.	Затраты тыс. руб.	Прибыль тыс. руб.
2021	50	30	150	4,0	600	300	300
2022	50	35	175	4,0	700	350	350
2023	50	40	200	4,0	800	350	450
2024	50	50	250	4,0	1000	350	650
2025	50	50	250	4,0	1000	350	650

Из таблицы 2 видно, что с участка Алар ежегодно можно получить высокую прибыль от реализации сена. Экономического эффекта при использованиия сеяных сенокосов хозяйство может добиться за счет повышения урожайности в результате применения и внедрения планируемых мероприятий.

С 2021г. можно получать чистый доход. Если в 2021 году прибыль составляет 300 тыс. руб., то в 2024 г. она составит 650 тыс. руб. /га т.е. чистая прибыль по сравнению с 2021 г. года повысится на 350 тыс. руб.

Таким образом, внедряя научно-обоснованные мероприятия по коренному улучшению участка Алар, можно получать сено многолетних трав с урожайностью от 30 ц/га до 50 ц/га. Внедрение разработанного проекта создания сеяного сенокоса позволит получать прибыль от 300 тыс. руб. до 650 тыс.руб.

Библиографический список

1. Абрамов А.Ф. Эколого-биохимические основы производства кормов и рационального использования пастбищ в Якутии [Текст]/ А.Ф. Абрамов. Новосибирск, 2000. – 57 с.

2.Барашкова Н.В. Агротехнологические основы луговодства на сенокосах и пастбищах Центральной Якутии: дис. ... докт.сельс. наук [Текст]/ Н.В. Барашкова. – Якутск, 2003.– 4 с.

3. Бойнов, А.И. Северное земледелие[Текст] / А.И. Бойнов. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2007. – 92 с.

4. Ушаков, Р.Н. Устойчивость продукционного процесса в земледелии [Текст] / Р.Н. Ушаков // Земледелие. – 2003. – № 4. – С. 8-9.

5. A sustainability of agro-gray soil to pollution and acidification, and its biodiagnostics [Text] / Ushakov R., Ruchkina A., Levin V. and al. // International Journal of Engineering and Technology. – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 929.

УДК 712,4:614(470-57)

Перевозникова А.С.
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, РФ

БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЦРБ В Г. БИРСК)

Зеленые насаждения в условиях городской среды выполняют разнообразные функции, но иное значение отводится им на территориях лечебных учреждений, озеленение которых требует к себе особого внимания. Ландшафтная организация, благоустройство учреждений здравоохранения должно соответствовать санитарным нормам и оказывать позитивное воздействие на здоровье пациентов. Главным условием при озеленении является изоляция территории лечебного учреждения от внешней городской среды, улучшение микроклиматических условий, использование ассортимента растений способных выделять фитонциды, с целью улучшения санитарно-гигиенических условий среды, обеспечения чистоты воздуха [3, с. 166]. Важным этапом при проектировании данных пространств является правильный выбор ассортимента растений для озеленения [5, с. 62].

Для изучения и оценки состояния зеленых насаждений и последующей реконструкции и благоустройства выбрана территория государственного бюджетного учреждения здравоохранения "Бирская центральная районная больница". Исследования поводились с использованием методики сплошной инвентаризации зеленых насаждений, с использованием общепринятых шкал оценки жизнеустойчивости, эстетичности деревьев и кустарников и их декоративных качеств [6, с. 25].

При ландшафтной организации территорий лечебных учреждений должны соблюдаться основные нормативные требования к благоустройству учреждений здравоохранения. Площадь зеленых насаждений, газонов должна составлять не менее 60%, зданий и сооружений 20-25%, дорожек и площадок должна объединять вход на территорию заведения со всеми функциональными зонами и составлять 15-20% общей площади участка [4, с. 43]. В целях предупреждения снижения естественной освещенности и инсоляции в помещениях учреждения деревья высаживаются на расстоянии не ближе 15

метров, кустарник - 5 метров от здания. Психиатрические, инфекционные, в том числе туберкулезные, онкологические, больницы располагают в пригородной зоне или в зеленых массивах, на расстоянии не менее 500 метров от территории жилой застройки [7].

Бирская центральная районная больница – крупное лечебно-профилактическое учреждение. Своими корнями здравоохранение города уходит в далекую историю, так как самому городу 356 лет, и он является одним из старейших в Республике. Бирская центральная районная больница начинает свою историю с земской медицины. Первые упоминания приходятся на 1864 год. В далёком прошлом Бирский уезд объединил все северные районы Башкирии, поэтому не случайно, что и сегодня больница остается «центром медицины» для прилегающих сельских районов. Было одно здание, которое находится на территории и по сей день, рассчитано оно было на 15 коек. Так оно существовало вплоть до 1982 г, пока не началось строительство новых больничных корпусов. В 1982 году построили четыре больничных корпуса [9].

При проектировании территории ограниченного использования необходимо, чтобы размещение объектов было плотно увязано с планировочной структурой городского поселения. В хорошо запланированном городе система озеленения должна органично «вплетаться» в структуру города, а природный ландшафт - быть основой ее планировки. Больница находится на периферии города, что является хорошим месторасположением, т.к. уровень шума, загазованности и загрязнения здесь значительно ниже [2, с. 142].

Общая площадь территории 5,7 гектара. В таблица 1 приведен баланс территории. По санитарным нормам - площадь многопрофильной больницы должна составлять 3,5 га [8]. Показатели превышают рекомендуемые на 2,2 га.

Рисунок 1- План территории ЦРБ в г. Бирск, выполненный в программе LandDesigner 2016

Изучив баланс территории больницы, можно сделать вывод, что зеленые насаждения на территории занимают площадь на 8% превышающую рекомендуемой. В то же время процент дорожно-тропиночной сети имеет отклонения от нормы, площадь занимает 12%(таблица 1)

Таблица 1- Баланс площадей территории больницы

Показатели	Площадь	
	$м^2$	%
Здания и сооружения:	10835	20
- лечебные корпуса	8401	15
- административные здания	905	2
- хозяйственные сооружения	1529	3
Озелененная территория	38721	68
Дорожки и площадки	7286	12
Итого:	56842	100

На территории располагается республиканский противотуберкулезный диспансер. Для заведений подобного типа существует ряд правил по организации и озеленению территории. Открытие туберкулезных отделений разрешается при условии полной их изоляции и соблюдения всех требований.

На территории преобладают хвойные насаждения, а именно сосны обыкновенной, которые обладают высокой степенью фитонцидности и благотворно влияют на органы дыхания (таблица 2).

Таблица 2 - Инвентаризация зеленых насаждений на территории ЦРБ в г. Бирск

Порода	Кол-во, шт	Ср. диаметр, см	Ср. высота, м
Береза повислая	95	19,7	17,5
Липа мелколистная	73	25,2	20,5
Вяз обыкновенный	38	19,8	17,4
Тополь черный	31	20,8	17,2
Сосна обыкновенная	29	8,5	6,6
Клён остролистный	26	20,0	17,7
Ель обыкновенная	14	9,5	7,4
Рябина обыкновенная	8	15,8	6,6
Ель колючая	4	7,5	6,0
Черемуха обыкновенная	1	15,2	14,7
Итого	319		

Требования к территориям вблизи туберкулезных учреждений. Территория противотуберкулезного стационара должна иметь ограждение по периметру участка с полосой зеленых насаждений 10-15 м. Данное требование соблюдается, но полоса не сплошная, в двух местах имеются разрывы 1-2 м. Разрыв между палатными корпусами и туберкулезным диспансером должен быть не менее пятидесяти метров. Это требование также соблюдается расстояние до палатных корпусов равняется 115-100 м. Противотуберкулезный стационар должен располагаться на расстоянии не менее 500 метров от территории жилой застройки. Это требование не соблюдается, расстояние до жилых зданий 140-160 м [7]. На территории больницы был определен видовой состав дендрофлоры, средняя высота и диаметр произрастающих деревьев (таблица 2), а также определен характер и процент повреждений деревьев. В

результате наблюдений был выявлен следующий характер повреждения деревьев: механические повреждения обнаружены у 5 деревьев; повреждения грибами-трутовиками – 3х деревьев, что составляет соответственно 10,6%; и 6,4%. Проведение наблюдений, даёт сделать вывод, что территория соответствует удовлетворительному экологическому состоянию. Полученные результаты говорят нам о том, что это может привести к ухудшению экологического состояния. Имеются предпосылки для преждевременной гибели насаждений, снижения декоративности, уменьшение биологической устойчивости насаждений на всей территории [1, с. 38].

На территории исследуемого объекта преобладают насаждения березы повислой и липы мелколистной. Насаждения занимают 30% и 23% соответственно площади территории больницы (таблица 2). Береза повислая имеет хорошие показатели по свойствам ионизации воздуха. Больший процент насаждений на территории относятся к естественным посадкам, лишь хвойные, а именно: сосна обыкновенная, ель колючая и ель обыкновенная, представлены искусственно созданными группами. Делаем вывод, что видовой состав деревьев и кустарников на территории ЦРБ в г. Бирск очень однообразен (таблица 2). Следует создавать эстетически привлекательные ландшафтные композиции, которые будут положительно сказываться на оздоровлении пациентов своим привлекательным внешним обликом. В качестве защитных полос по периметру территории используются клен ясенелистный, тополь черный семена, которых способны вызывают аллергические реакции у пациентов.

При анализе было обнаружено несколько нарушений функционального зонирования территории. Расстояние от стены здания до ствола дерева имеет отклонение от норм [8]; на территории имеются места, где расстояние от ствола дерева до здания 2-2,5 м. Также не соответствует расстояние между патологоанатомическим корпусом и палатными корпусами, оно должно быть не менее 30 м [7] (на территории расстояние равняется 16 м).

При озеленении территорий, прилегающих к учреждениям здравоохранения необходимо формировать ландшафтные группы, состоящие преимущественно из хвойных и лиственных растений, обладающих высокой степенью фитонцидности: сосны, ели, туи, можжевельника, рябины, клена, барбариса. В заключении отметим, что правильно подобранный видовой состав растений для озеленения медицинскийх учреждений может влиять на выздоровление и эмоциональное состояние пациентов за счет создания комфортной окружающей среды.

Библиографический список

1.Блонская, Л.Н., Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений территорий ограниченного пользования [Текст]/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова //Вестник БГАУ. – 2010. – № 3. – С. 38-43

2. Блонская, Л.Н. Анализ озеленения территорий различного назначения в г.Уфе [Текст]/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Актуальные проблемы лесного комплекса. Брянск. – 2009. – № 23. – С. 166-169

3. Блонская, Л.Н. Ландшафтно-экологическая оценка скверов кировского района г. Уфы [Текст]/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Актуальные проблемы лесного комплекса. Брянск. – 2010. – № 25. – С. 145-148.

4. Блонская, Л.Н. Ландщафтно-экологическая характеристика зеленых насаждений г. Уфы: Монография [Текст]/ Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова //. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. – 155 с.

5. Конашова, С.И. Состояние насаждений в городских парках [Текст]/ С.И.Конашова Т.Х. Абдулов // Вестник БГАУ. – 2012. – № 2. – С. 62-65.

6. Конашова, С.И. Основы лесопаркового хозяйства [Текст] // Учебное пособие к курсу лекций. – Уфа: БГАУ, 2018. –137с.

7. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

8. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

9. История Бирской ЦРБ [Электронный ресурс]. – URL: http://birskcrb.ru/?p=980.

10. Однодушнова, Ю.В. Озеленение г. Рязани: тенденции, проблемы, решения [Текст] / Ю.В. Однодушнова, М.А. Братчикова // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященного 110-летию со дня рождения профессора Травина И.С. : Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. – С. 89-90.

11. Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф.П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

УДК 620.21

Питюрина И.С., к.с-х.н.
Академия ФСИН России, г. Рязань, РФ

КАЧЕСТВО РИСОВОЙ КРУПЫ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ФАКТОР ЕЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИЕМКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Повышение качества продукции конкретного производства в наше время является основной задачей агропромышленного комплекса России. Именно качество является фундаментом эффективности деятельности конкретного производителя и конкурентоспособности его продукции. Фундаментальной задачей качества производимой продукции является его социальная значимость, при которой качественные продукты питания должны

удовлетворять потребительский спрос населения [3, с. 129]. Решению данного вопроса могут способствовать современные технологии. В потребительскую корзину каждого человека входит продукция переработки зерновых культур, которая играет значимую роль в формировании правильного питания.

Важнейшей составляющей питания осужденных к лишению свободы, а также подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений являются крупы [1, с. 61]. Поэтому необходима гарантия безопасности и высокого качества круп на всех этапах производства.

Минимальная норма питания для осужденных к лишению свободы, содержащихся в учреждениях ФСИН, в изоляторах временного содержания, подозреваемых и обвиняемых органов внутренних дел РФ и пограничных органов ФСБ, на мирное время крупы составляет 100 грамм в сутки на одного мужчину и 90 грамм на одну женщину [6, с. 456].

Рис одна из значимых и важных злаковых культур в мире. В течение нескольких веков рисовая крупа представляла собой один из основных источников питания человека и животных. Восемь тысяч видов риса из ста тысяч существующих культивируется с целью употребления в пищу. Оставшиеся девяносто две тысячи видов дикого риса не относятся к пищевым и не имеют ничего общего с бурым и черным видами рисовой крупы [4, с. 39].

В своем составе рис содержит большое количество крахмала, порядка 75%. Клетчатка в составе риса практически отсутствует, в связи, с чем данная крупа обладает легкой усвояемостью. Белков рис содержит также незначительное количество. А вот по аминокислотному составу белки рисовой крупы являются более полноценными, чем белки, входящие в состав других круп. Рису присуща высокая калорийность (энергетическая ценность 330 ккал на 100 грамм), он отличается хорошими кулинарными и потребительскими свойствами, но беден минеральными веществами и витаминами [2, с. 36].

Невозможно представить диетическое питание без рисовой крупы, как при заболеваниях органов пищеварения, так и при истощении, рекомендован для питания пожилых людей. При этом совершенно не рекомендуется рис для людей, страдающих ожирением [7, с. 184].

В последние годы производство и потребление рисовой крупы растет. В связи с этим растет конкуренция на рынке производителей данного продукта [5, с. 22].

Для проведения экспертизы качества были отобраны образцы риса круглозерного первого сорта следующих производителей: «Дикси», «Мистраль», «Америя», «Макфа», «Русская каша».

Экспертизу качества проводили, используя органолептические и физико-химические методы исследований.

Все образцы упакованы в полиэтиленовую пленку, запаянную с двух сторон. Упаковка всех образцов яркая, красочная, герметичная, крупа не высыпается. Все требуемые по стандарту маркировочные данные присутствуют на всех образцах. Они нанесены четко и разборчиво.

У образцов «Мистраль» и «Макфа» на упаковке нанесена шкала с делением по 100 грамм, для удобства дозирования крупы. У риса «Дикси» и «Русская каша» на упаковке нанесен дополнительный витаминный состав рисовой крупы.

На упаковках всех образцов нанесена дополнительная информация в дополнение к обязательной, что делает все образцы привлекательными для потребителя. Таким образом, можно сделать вывод, что маркировочные данные всех образцов соответствуют требованиям нормативных документов.

Количественной фальсификации не было обнаружено ни в одном образце, масса, указанная на упаковке совпадает с измеренной.

У двух образцов риса обнаружены небольшие отклонения энергетической массы, указанной на упаковке и рассчитанной: «Мистраль» на 9 ккал, «Русская каша» на 5 ккал. Но эти отклонения являются незначительными.

По результатам органолептической оценки образцов круглозерного риса у торговых марок «Америя» и «Русская каша» обнаружились отклонения по запаху и вкусу. Остальные образцы по органолептическим показателям соответствуют требованиям нормативных документов.

Из результатов дегустационной оценки можно сделать вывод, что каша из рисовой крупы «Дикси», «Мистраль» и «Макфа» соответствуют высшей категории качества – 91,9; 95,8; 92,3 соответственно. Крупу «Русская каша» отнесли к первой категории качества, запах был отмечен как типичный для рисовой крупы, но выражен слабо; вкус как типичный, выражен слабее, ощущается жестковатость при разжевывании; консистенция типичная, однородная, малоразделистая, жестковатая; цвет типичный для рисовой крупы, однотонный, слегка потемневший. Крупу «Америя» отнесли ко второй категории качества, запах и вкус дегустаторы отметили как не выраженные; консистенция типичная, с наличием неоднородно разваренных крупинок; цвет типичный для рисовой крупы, но не однотонный.

По физико-химическим показателям требованиям стандарта не соответствует рисовая крупа торговой марки «Америя» и «Русская каша» по показателю влажность (19,6% и 16,2% соответственно), доброкачественное ядро (93,8% и 97,1% соответственно). Круглозерный рис «Америя» не соответствует по показателю рис дробленый (10,2%) и меловые ядра риса (2,3%) требованиям стандарта. Рис «Русская каша» не соответствует по показателю пожелтевшие ядра риса (3,2%) требованиям нормативных документов. Отклонениями в физико-химических показателях можно объяснить отклонения у этих образцов по органолептическим показателям качества. По всем остальным показателям данные торговые марки соответствуют требованиям стандарта.

Рис круглозерный торговых марок «Дикси», «Мистраль» и «Макфа» по всем физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 6292-93 «Крупа рисовая. Технические условия».

От сырья, которое используется для производства продукта, зависит ее экологическая безопасность. Это напрямую относится и к рисовой крупе.

Зерновая крупа – рис представляет собой сырье для производства рисовой крупы. При этом растение за период вегетации может страдать от различных заболеваний, вредителей, микроорганизмов, а сама крупа может повреждаться при хранении.

В процессе хранения может происходить увеличение кислотности крупы, в результате чего появляется плесневелый и затхлый запах, что делает невозможным производство крупы из такого зерна [8, с. 76]. Виды порчи, которые свойственны зерну при хранении, поражают и готовую крупу. Исходя из этого, можно сделать вывод, что качественные показатели крупы зависят от качества сырья, идущего на ее производство. Стоит отметить, что процессы порчи интенсивнее проходят в крупе, а не в зерне. Учитывая эту специфику, при технологии производства крупяных изделий используются современные методы, предотвращающие порчи. В настоящее время используют химические, физические и биологические методы обработки зерна. В связи с этим при переработке растительного сырья требуется тщательный контроль санитарных норм и правил, в связи с тем, что применение химических препаратов может оказать негативное воздействие на организм человека. Биологические методы, несомненно, являются более современными и актуальными, но они требуют высоких экономических затрат и их влияние на качество готового продукта и организм человека не до конца изучены. На современном этапе развития науки и техники эффективным физическим методом является обработка зерна-сырья в электромагнитном поле разных частот [1, с. 58].

Таким образом, рисовая крупа торговых марок «Дикси», «Мистраль», «Макфа» может поставляться в учреждения уголовно-исполнительной системы, как качественный и безопасный продукт.

Библиографический список

1. Виноградов, Д.В. Фитосанитарное состояние посевов зерновых культур в условиях Рязанской области [Текст] / Д.В. Виноградов, А.А. Соколов, О.В. Черкасов, Е.И. Лупова, И.С. Питюрина // Международный технико-экономический журнал. – 2016. – № 5. – С. 57-63.

2. Виноградов, Д.В. Технологические свойства зерна озимой пшеницы при сушке в зависимости от его исходной влажности [Текст] / Д.В. Виноградов, Н.Н. Митрохин, Е.И. Лупова // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы нац. науч.-практ. конф, 2017. –С. 33-37.

3. Евсенина, М.В. Использование тыквенного жома в технологии производства пампушек [Текст] / М.В. Евсенина, Е.И. Лупова, И.С. Питюрина, С.В. Никитов, О.С. Акчурина // Вестник КрасГАУ. – № 10. – 2019. – С. 123-131.

4. Лупова, Е.И. Технология производства яровых рапса и сурепицы в нечерноземной зоне России. Учебное пособие / Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов. – Рязань : издательство РГАТУ, 2018. – 86 с.

5. Миракова, И.С. Влияние некогерентного красного света на биохимические процессы в зерне пивоваренного ячменя [Текст] / И.С. Миракова, О.В. Савина // Аграрная Россия. –2013. –№ 9. – С. 20-23.

6. Миракова, И.С. Влияние некогерентного красного света на качество светлого ячменного солода [Текст] / И.С. Миракова, О.В. Савина // Естественные и технические науки. – 2012. – № 2 (58). – С. 455-457.

7. Питюрина, И.С. Совершенствование технологии производства пшеничного хлеба функционального назначения [Текст] / И.С. Питюрина, М.В. Евсенина, Е.И. Лупова, С.В. Никитов // Вестник КрасГАУ. – № 5. – 2019. – С. 182-189.

8. Хабарова, Т.В. Практикум по сельскохозяйственной радиоэкологии [Текст] / Т.В. Хабарова, П.Н. Балабко, Д.В. Виноградов – Рязань: РГАТУ, МГУ, 2017. – 107 с.

9. Maslova G.M., Market research of rice cereals [Text] / G.M. Maslova, N.A. Kashirina, N.V. Bailova // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science: Materials 6th International Conference on Agriproducts Processing and Farming. – Voronezh, Russian Federation: IOP Publishing. – 2020. – Vol. 422. – 012117. DOI:10.1088/1755-1315/422/1/012117.

УДК 633.412:631.8-022.532

Полищук С.Д., д.т.н.,
Петросян А.Д.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОПРЕПАРАТОВ

В работе рассмотрено действие биологически активных наночастиц разного состава. Цель исследования: дать сравнительную характеристику биологической активности наночастиц кобальта, меди и оксида меди на рост и развитие свеклы столовой сорта «Детройт».

В настоящее время очень остро стоит проблема производства достаточного количества качественных продовольственных товаров. Технологии выращивания продуктов с ГМО не увеличивают урожайность и приводят к бесконтрольному применению пестицидов. С повышением цен на минеральные и органические удобрения, возникает необходимость искать новые экологические и экономические агроприемы повышения урожайности, поэтому сельскохозяйственному производству необходимо использовать современные научные достижения. За последние годы возросло применение в растениеводстве новых форм удобрений в виде наночастиц металлов и оксидов разной размерности [1,2,3] Мы рассматриваем вариант применения наночастиц биогенных металлов и их оксидов в качестве стимуляторов роста, которые своим энергетическим воздействием стимулируют процессы адаптации растительных объектов и самоорганизации биологических систем к внешним

условиям при однократной предпосевной обработке семян, что является на данный момент актуальным[4,5,6].

Опыты проводились на свекле сорта «Детройт», в УНИЦ «Агротехнопарк» Она выбрана не случайно, так как в последние годы именно этот сорт является наиболее используемым в промышленных масштабах. В России свекла сорта «Детройт» появилась относительно недавно в 1997 году, с тех пор с каждым годом ее популярность все возрастает. Причиной является ее высокая урожайность, вкусовые качества [3], она не нуждается в особых условиях для роста и развития и не требует особого ухода. Время от всходов до сбора урожая от 95 до 100 дней. Данный сорт может выращиваться на открытых грунтах, а так же под пленочным покрытием. Сорт устойчив к незначительным заморозкам, хорошо переносит различные заболевания. Средняя масса корнеплода - 150 г. Урожайность с 1 гектара 36-59 тонн. В состав свеклы входит до 14 % сахара и 20% сухого вещества. В связи с этим, данный сорт прекрасно хранится в свежем виде, при этом сохраняя вкусовые качества и полезные свойства (рисунок 1).

Рисунок 1 – Свекла сорта «Дейтройт»

Семена сорта представляют собой соплодия из 3-5 семян, образованные в результате срастания цветков, из-за данной особенности всходы прорастают гнездами, поэтому нуждаются в прореживании. Прореживание необходимо проводить 2 раза. Первый, когда всходы достигают 3-4 см, второе - проводят после появления 5 и более листочков. Обязательно проводят рыхление и прополку после каждого полива.

Удельная поверхность изучаемых наночастиц, полученных химическим способом, измерялась методом низкотемпературной адсорбции азота по БЭТ, с использованием анализатора «Quantachrome NOVA 1200e»: Co 52,1 $м^2/г$ (23-46 нм); Cu 6,5 $м^2/г$ (34-63 нм). Форм-фактор для всех <10. Удельная поверхность CuO 90,5 $м^2/г$ (10-60 нм). Фазовый состав наночастиц определяли с помощью рентгенофазового анализа (РФА) на дифрактометре *XRD-7000 (Shimadzu)*. Адгезия к поверхностям растений выявлена методом электронно-микроскопического анализа.

Для отработки технологии внедрения наночастиц в интенсивную технологию возделывания корне- и клубнеплодов были проведены

производственные испытания на свекле столовой сорта «Детройт». На опытном участке УНИЦ «Агротехнопарк» был осуществлен посев семян свеклы столовой, инкрустированных суспензиями наночастиц на основе меди и оксида меди в концентрации 0,5 г/га.

При использовании наночастиц оксида меди площадь листовой поверхности превышала контроль на 4%, для наночастиц кобальта на 12,2%, для наночастиц меди на 16,2%. Продуктивность фотосинтеза в среднем превышала контроль во всех вариантах на 5,1- 20,5%. Наиболее высокую биологическую активность по отношению к свекле проявили наночастицы кобальта.

При применении наночастиц оксида меди урожайность корнеплодов превышала контроль на 3,5%, для наночастиц меди - 29,1%, урожайность ботвы на 25,3% по сравнению с контролем. Наночастицы кобальта повысили урожайность корнеплодов свеклы столовой относительно контроля на 12,3%. При этом удельное количество ботвы с гектара превысило контроль на 15,2%. Средняя масса корнеплодов при обработке НЧ оксида меди была меньше контрольного значения, однако количество корнеплодов с 10 м^2 превышало контроль на 3,6%. На варианте с НЧ меди общее количество корнеплодов было меньше на единице площади (в среднем на 9,1%), а значительное повышение урожайности было обеспечено большей средней массой корнеплодов - на 40,03% по сравнению с контролем. При предпосевной обработке семян свеклы НЧ кобальта количество корнеплодов было выше контроля на 3,5%, также увеличилась и средняя масса одного корнеплода на 8,2% по сравнению с контролем.

После уборки был определен химический состав корнеплодов свеклы (таблица 2) и содержание витаминов С, А и Е, которые в значительной степени определяют ее пищевую ценность.

Таблица 2 - Химический состав корнеплодов свеклы столовой

№	Вариант	Сухое вещество, %	Отношение к контролю, %	Сумма сахаров от сырого вещества, %	Отношение к контролю, %	Азот общий, мг/100 г	Отношение к контролю, %
1.	Контроль	15,8±0,02	-	12,2±0,01	-	2,6±0,02	-
2.	НЧ CuO	17,9±00,3	+2,1	13,9±0,05	+1,7	2,5±0,03	-3,8
3.	НЧ Cu	18,9±0,04	+3,1	14,9±0,04	+2,7	2,3±0,03	-11,5
4.	НЧ Co	17,4±0,04	+1,6	13,5±002	+1,3	2,4±0,01	-7,7

Применение наночастиц способствовало изменению химического состава корнеплодов свеклы столовой. Сокращение общего азота в корнеплодах опытных растений от 3,8% до 11,5% свидетельствует о снижении количества протеина, однако общее количество сухого вещества превышает контрольное значение вплоть до 3,1%, при применении НЧ меди, однако ведет к увеличению

суммы сахаров от сухого вещества до 2,7% по отношению к контролю, что свидетельствует об усилении процессов синтеза.

Содержание биологически активных соединений в корнеплодах свеклы с контрольного и опытных участков отличалось: содержание витамина С на всех вариантах превышало контроль, причем наиболее ощутимый эффект наблюдался при использовании НЧ кобальта – на 14,1%. Количество витамина А в корнеплодах опытных вариантов превышало контроль до 57,1% (НЧ меди), витамина Е – до 22,2% (НЧ кобальта), но НЧ CuO снижали его содержание на 11,1% по сравнению с контролем.

В целом, предпосевное инкрустирование семян свеклы столовой различными наночастицами оказывает влияние на метаболические процессы роста и развития, как корнеплодов, так и других сельскохозяйственных растений [7,8,9]. Однако наночастицы металлов показывают более высокую биологическую активность по сравнению с оксидами [5]. Выявленная в процессе исследований способность наночастиц активизировать физиолого-биохимические процессы в период прорастания семян представляет практический интерес. Для прорастания и развития семян свеклы сорта «Детройт» большее значение имеют наночастицы кобальта, т.к. значительно превышает контрольные результаты.

Библиографический список

1. Овощеводство: учебник для студентов Вузов [Текст] / под ред. Г.И. Тараканова, В.Д. Мухина. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: КолосС, 2003. – 472 с.

2. Федоренко, В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе: научное издание [Текст] / Федоренко В.Ф., Ерохин М.Н., Балабанов В.И. и др. – М.: «Росинформагротех», 2011. – 312 с.

3. Особенности роста и развития кукурузы и подсолнечника при обработке семян наночастицами кобальта [Текст]/Д.Г. Чурилов, М.Н. Горохова, Г.И.Бударина, С.Д. Полищук, И.В.Бакунин // Труды ГОСНИТИ. –2011.– Т. 107. –№ 2.– С. 46-48

4.Samoilova, M.V. Biologically active nanomaterials in potato growing [Text] / Samoilova M.V., Churilov D.G., Nazarova A.A., Polishchuk S.D., Byshov N.V. //Nano Hybrids and Composites. –2017. –Т. 13. –С. 91-95.

5. Биологическая активность наночастиц кобальта и оксида цинка и их биоаккумуляция на примере вики [Текст] / И.А. Степанова, Д.Г. Чурилов, В.В. Чурилова, И.В. Обидина, Г.И. Чурилов// Вестник РГАТУ. –2019.– № 1 (41).–С. 62-67.

6. Токсичность различных наноматериалов при обработке семян яровой пшеницы [Текст] / Н.И. Голубева, С.Д. Полищук // Вестник РГАТУ. –2012.–№ 4 (16).– С. 21-24.

7. Чурилова, В.В. Влияние наночастиц кобальта на штамм BACILLUS CEREUS для применения в овощеводстве [Текст] /Чурилова В.В., Полищук С.Д., Чурилов Д.Г., Назарова А.А. // Вестник Рязанского государственного

агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2017. –№ 2 (34).– С. 130-133.

8.Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта светлая [Текст] / А.А. Назарова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов, Е.В. Гуреева, Г.И. Чурилов// Зерновое хозяйство России. – 2017. – № 4 (52). – С. 10-14.

9. Churilov, G.I. Agro ecological grounding for the application of metal nanopowders in agriculture [Text] /Churilov G.I., Polischuk S.D., Kuznetsov Denis., Borychev S.N., Byshov N.V., Churilov D.G. //Int. J. Nanotechnol.– 2018.–Vol. 15,– Nos. 4/5. –PP. 258-279.

10. Мамеев, В.В. Эффективность копролита при возделывании овощных культур [Текст] / В.В. Мамеев // Агрохимический вестник. – 2009. – № 3. – С. 38-40.

11. Таланова, Л.А. Обоснование эффективности действия наночастиц кремния на культуре огурца в защищенном грунте [Текст] / Л.А. Таланова // В сб.: Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета, посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А. Наумова: Материалы научно-практической конференции. – 2012. – С. 239-242.

12. Таланова, Л.А. Оценка эффективности действия предпосевной обработки семян редиса наночастицами серебра в защищенном грунте [Текст] / Л.А. Таланова // В сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий Российская академия сельскохозяйственных наук; Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова Мещерский филиал;ФГБОУ ВО РГАТУ; Общество почвоведов имени В.В. Докучаева Рязанское отделение; под общей редакцией Ю.А. Мажайского. – Рязань, 2012. – С. 142-143.

УДК 001.895:633.1

Полищук С.Д.,д.т.н.
Чурилов Д.Г., к.т.н.
Шемякин А.В. , д.т.н.
Арапов И.С.
Бышова Д.Н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Современные условия сельскохозяйственного производства требуют внедрения инновационных технологий при получении здоровой пищи для населения и высокой рентабельности самого производства. Предлагаем создание лабильного технологического процесса выращивания зерновых культур. Рассматриваем три составляющие: точное (координатное) земледелие; применение биопрепаратов на основе наночастиц (НЧ) биогенных металлов,

при использовании которых исчезает необходимость дополнительных обработок и применения агрессивных химических соединений для роста и развития сельскохозяйственных культур; новая стратегия защиты сельскохозяйственных культур, в основе которой лежит идея не уничтожения неугодных нам форм жизни, а контролируемого сосуществования с ними. Целью работы является внедрение инновационных технологий использования биопрепаратов на основе наночастиц биогенных металлов, что позволяет повысить урожайность и рентабельность, улучшить экологию и получить продукцию более высокого качества, оптимизируя при этом ряд агротехнических мероприятий, сводя их к однократной предпосевной обработке семян.

Точное или координированное земледелие-это системный подход к управлению урожайностью, основанный на использовании компьютерных и спутниковых технологий, учитывающий различные условия в разных частях поля. При его использовании можно увеличить валовой сбор, снизить затраты, получить качественную продукцию и улучшить физико-химические свойства почвы. При использовании координатного земледелия необходимо составить базу данных по площади полей, их урожайности, агрофизическим и агрохимическим свойствам почвы, развитию всходов.

На базе Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева (РГАТУ) создан большой фундамент в области технологий повышения урожайности сельскохозяйственных растений [1 - 3]. Исследования проводились на агротехнологической станции РГАТУ, с. Стенкино, Рязанский район, Рязанская область. Сельскохозяйственные угодья расположены в районе темно-серых лесных почв. Экспериментальные участки располагались на серых лесных почвах, наиболее распространенных в южных нечерноземных районах. Содержание гумуса в верхнем слое почвы колебалось от 2,4 до 3,8%. Реакция почвенного раствора была средней и слабокислой (pH 4,8-5,4). Доступность подвижного фосфора составляла 13,5-15,1 мг / 100 г почвы, а калия - 12,1-12,9 мг / 100 г почвы. Плотность почвы составляла 1,1-1,2 г/см. Территория станции находилась в умеренно-континентальной зоне. Среднегодовая температура воздуха составила +4,3 ° с. В целом погодные условия 2017 года благоприятствовали росту и развитию опытных культур. Объектом исследования была пшеница и наночастицы меди, оксида, кобальта размером 30-60нм.

Наночастицы размером ниже 20 нм опасно применять в биопрепаратах, что связано с их высокой реакционной способностью. Такие нанообъекты проявляют высокую физико-химическую активность и при этом теряют свою индивидуальность. Была доказана биосовместимость для (НЧ) металлов, размером 33-60 нм повышение активности ферментов и фитогормонов, стимулирующих рост и развитие растений [4-6]. По результатам лабораторных и полевых исследований роста и развития семян пшеницы при обработке семян пшеницы суспензиями наночастиц меди и оксида меди различных размеров (20

- 100 нм), концентраций и физико-химических свойств определены преимущества препаратов:

- химическое взаимодействие наночастиц с жидкой средой [7,8] является одним из определяющих факторов стимулирования развития растений, что позволяет использовать наночастицы как в качестве микроэлементов, так и в качестве стимуляторов роста и развития сельскохозяйственных культур;

- благодаря большой удельной поверхности они легко образуют различные соединения с органическими веществами, в результате чего синтезируются и активируются различные ферменты [9], которые влияют на синтез углеводов и аминокислот, фотосинтез и клеточное дыхание. Это вызывает:

а) повышение урожайности на 15-20%; в) повышение биосинтеза биологически активных соединений (витаминов, белков, полисахаридов) до 20% без дополнительных химических воздействий (патент); г) улучшение качества продукции растениеводства (содержание клейковины в зерне пшеницы увеличивается на 8 - 10%). Наиболее оптимальные концентрации 0,1г/т;

д) наночастицы не уменьшали количество сорняков, но благодаря увеличению урожайности и всхожести первых сеянцев влияние сорняков было минимизировано. Показатели, такие как плотность стояния и фотосинтетические показатели увеличились.

Использование наноматериалов способствовало формированию мощного и активно работающего листового аппарата, позволяющего увеличить количество накапливаемой энергии, что стало хорошей предпосылкой для роста урожайности сельскохозяйственных культур. Причем, если максимальная прибавка урожая от действия гербицидов была получена во влажные умеренно жаркие года, то наночастицы меди и оксида меди наоборот показали максимальную прибавку урожая в разные периоды. Проводили сравнение наших препаратов с гербицидом, который рекомендован для контроля широколиственных сорняков в посевах озимой пшеницы: тифенсульфурон в сочетании с трибенуроном.

Таблица 1 - Влияние гербицида и нанопорошков (НП) на урожайность яровой пшеницы

Без гербицида (контроль), ц/га	Тифенсульфурон с трибенуроном	НП-Cu в дозе 0,1 г/т	НП- CuO в дозе 0,1 г/т
28,6	30,7	38,3	34,1
Сохраненный урожай в среднем, %	14,3	18,0	16,1

После сбора массовая доля неочищенного глютена превысила контроль в 2014 году для вариантов с наночастицами меди и оксида меди (на 4,02% и 4,43% соответственно); в 2015 г. содержание глютена было выше контрольного во всех экспериментальных вариантах: при использовании наночастиц железа на 5,61%, наночастиц меди на 6,24%, наночастиц кобальта на 4,95%. При

исследовании качественных показателей клейковина как за 2014, так и за 2015 год пшеница была отнесена ко II группе качества.

Электронно-микроскопические исследования, выполненные на сканирующем электронном микроскопе и анализ распределения металлов в тканях экспериментальных растений для образцов гомогената проростков, подвергнутых воздействию наночастиц размером 3-60 Нм, позволили показать характерные для металлов пики на диаграммах. В соотношении содержания остальных элементов отклонений от контрольных значений не зафиксировано. Их скопления на поверхности ячеек воздушной и подземной частей не обнаружено. Это важно для малорастворимых наночастиц металлов. Поэтому возможные негативные эффекты могут быть связаны только с индивидуальным воздействием наночастиц, а не с накоплением тяжелых металлов в растениях и почве.

В условиях обострения экологических проблем предлагаются отечественные высокоэффективные, биологически активные, нетоксичные стимуляторы роста широкой активности. Это наночастицы со способностью защищать рассаду, получать высокие урожаи и высококачественные семена. В рамках этих исследований было подробно изучено влияние наноматериалов на биологические объекты: разрушение наночастиц при взаимодействии с биологическим материалом; их влияние на обменные процессы в организмах; Для получения этой информации были разработаны методы, которые могут стать основным инструментом для диагностики и оценки механизма нанотехнологий. Корректировка концентраций нанопорошков и анализ почвы позволяет распространить обработку семян по заказу производителей в любых условиях, на различных почвах, для разнообразных сортов и видов зерновых и других культур.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-33-00510.

Библиографический список

1. Samoilova, M.V. Biologically active nanomaterials in potato growing [Text] / Samoilova M.V., Churilov D.G., Nazarova A.A., Polishchuk S.D., Byshov N.V. //Nano Hybrids and Composites. –2017. –T. 13. –C. 91-95.

2. Churilov, G.I. Agro ecological grounding for the application of metal nanopowders in agriculture [Text] /Churilov G.I., Polischuk S.D., Kuznetsov Denis., Borychev S.N., Byshov N.V., Churilov D.G. //Int. J. Nanotechnol.– 2018.–Vol. 15,– Nos. 4/5. –PP. 258-279.

3. Влияние наночастиц кобальта на штамм BACILLUS CEREUS для применения в овощеводстве [Текст] / В.В. Чурилова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов, А.А. Назарова // Вестник РГАТУ. – 2017. – № 2 (34).– С. 130-133.

4. Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта светлая [Текст]/А.А.Назарова, С.Д.Полищук, Д.Г.Чурилов,Е.В. Гуреева, Г.И. Чурилов//Зерновое хозяйство России.–2017.–№4(52).–С.10-14.

5. Folmanis, G. E. Ultradispersed metals in agricultural production [Text] / G. E. Folmanis, L. V. Kovalenko. – Moscow,1999. – 71 p.

6. Бояркин, А.Н. Быстрый метод определения активности пероксидазы [Текст] / А.Н. Бояркин // Биохимия. – 1951. – Т. 16, Вып. 4. –С. 352.

7. Токсичность различных наноматериалов при обработке семян яровой пшеницы [Текст] / Н.И. Голубева, С.Д. Полищук [Текст] // Вестник РГАТУ. – 2012.–№ 4 (16).– С. 21-24.

8. Особенности роста и развития кукурузы и подсолнечника при обработке семян наночастицами кобальта /Д.Г.Чурилов, М.Н.Горохова, Г.И.Бударина, С.Д. Полищук, И.В. Бакунин [Текст] //Труды ГОСНИТИ. –2011. –Т. 107.– № 2.– С. 46-48.

9. Ермаков, А.И. Методы биохимического исследования растений [Текст] / А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош., Ю.В. Перуанский, Г.А. Луковникова, М.И. Иконникова. – Л.: Агропромиздат, 1987. – С. 43–44.

10. Экологическая пластичность и стабильность урожайности образцов озимой мягкой пшеницы в условиях юга Нечерноземья [Текст] / О.А. Лапшинова, О.А. Антошина, Т.В. Хабарова, Ю.В. Однодушнова, Т.Г. Цуканова// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2018. – № 4 (40). – С. 178-183.

11.Инновационные направления подготовки семян зерновых культур [Текст] / А.В. Чернышов, В.И. Оробинский, А.М. Гиевский, И.В. Баскаков // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: матер. V междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (Россия, Воронеж, 7-9 ноября 2018 г.). – Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 157-160.

12.Пашканг, Н.Н. Технические проблемы развития зернопроизводства России [Текст] / Н.Н. Пашканг // Сб.: Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК: Материалы науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2012. – С. 165-170.

13.Эффективность аэрозольной обработки семенного зерна защитно-стимулирующими веществами [Текст] / О.А. Тетерина, М.Ю. Костенко, Г.К. Рембалович [и др.] // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2017. – № 2 (71). – С. 83-90.

14. Эффективность применения полифункциональных хелатных комплексов на посевах пивоваренного ячменя / В.М. Никифоров, А.Л. Силаев, Г.В. Чекин, Е.В. Смольский, М.И. и др. //Агроконсультант. – 2017. – № 6. – С. 7-11.

УДК 620.3:631.8

Полищук С.Д., д.т.н.
Чурилов Д.Г., к.т.н.
Чурилова В.В.,
Арапов И.С.,
Ломова Ю.В, к.б.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА ФИТОСТИМУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ НАНОЧАСТИЦ

Были проведены экспериментальное исследование и выявлено наличия эффекта «малых доз» (МД) для 8-ми различных наночастиц (НЧ): железа, меди, кобальта, цинка, оксидов меди, цинка, титана и углеродных нанотрубок (CNT) при изучении их действия на рост и развитие семян растений: масличные (горчица белая, рапс), зерновые (пшеница), бобовые (вика), зернобобовые (горох), овощные культуры (огурец, редис) с учетом их размеров: до 20 нм; 35-60 нм; 100 нм[1-4]. Интервал изучаемых концентраций 0,001-1000 г/тонну высева семян. Повторность 3-х кратная.

Для наночастиц металлов с размером частиц 20-100 нм также была подтверждена зависимость активности ферментов от концентрации, которая имеет общие закономерности для всех культур и согласуется с наблюдаемым эффектом «малых доз» при определении морфофизиологических показателей. Кроме того, была разработана методика оценки фитостимулирующих свойств наночастиц на ранних стадиях развития растений [5-7].

Все процедуры предварительной подготовки посуды, пробоотборников, мест хранения отобранных проб должны проводиться в стерильных условиях. В помещении недопустимо попадание загрязняющих и токсичных элементов, которые могут попасть в исследуемые образцы. Чашки Петри стерилизуют при температуре 130 ºС в течение 40 минут. В качестве субстрата использовали кварцевый песок. Кварцевый песок просеивают на ситах 0,5-2,0 мм, моют, прокаливают в сушильном шкафу (130º С) в течение 40-60 мин. Для семян различных культур характерна разная влагоёмкость, которая определяется согласно ГОСТ 12038-84. В соответствии с чем, проводят увлажнение. Для нашего тестирования, 30-ти суточной экспозиции, влажность должна составлять 60% от полной влагоемкости. При определении активности фитогормонов – 30 дневная экспозици. Чашки Петри заполнялись увлажненным кварцевым песком на 90% их объема. На песок помещали 30-40 семян растений, заглубляя до уровня поверхности субстрата. Повторность трехкратная для каждого варианта. Условия проращивания в термостате: температура 20±2°С, влажность воздуха – 80-90%; без освещенности [8]. После опыта ростки и корни и, после взвешивания, гомогенизировали, затем в надосадочной жидкости определяли активность ферментов и фитогормонов.

После экстракции гомогената растительной массы этилацетатные вытяжки смешивали, упаривали и полученный остаток оставляли для

определения абсцизовой (АБК), индолилуксусной кислот (ИУК) и гиббереллoвой (ГК). К водному слою после экстракции добавляли 20%-ный раствор гидроксида калия для создания pH равным 8, после чего еще несколько раз экстрагировали бутанолом, насыщенным водой в течение 40 мин при 200 об/мин. Полученную бутанольную фракцию досуха упаривали и в остатке определяли цитокинины. Для анализа применяли жидкостную хроматографию. Скорость движения 0,5 мл/мин, время удерживания – 12 мин. В качестве подвижной фазы выбран 40%-й раствор метанола.

На разных этапах развития и роста растений соотношение фитогормонов меняется как в ростках, так и в корнях под влиянием различных факторов внешней среды. Такие изменения корректируют направление и скорость роста растительных организмов. Гормоны моделируют весь процесс развития растения, могут изменять его направление, оказывая действие на ферменты, регулирующие активность других гормонов. Было изучено действие наночастиц (НЧ) металлов кобальта, железа, цинка и меди и оксидов меди, цинка и титана на активность фитогормонов цитокининов (ЦК), гиббереллoвой (ГК), абсцизовой(АБК), индолилуксусной (ИУК) кислот горчицы белой, выращенных в песочном субстрате в течение месяца. Наночастицы металлов обладают практически одинаковыми физическими характеристиками, но разными химическими, и их действие различается количественным содержанием, но характер эффективности действия одинаков.

В интервале концентраций 0,001-10,0 г/т под действием наночастиц металлов содержание ИУК возрастает. Так как с увеличением количества ИУК усиливается содержание в клетках АТФ и коэффициент Р/О, показывающий соотношение фосфорилирования и окисления, следовательно, при этих концентрациях наночастиц возрастает энергетическая эффективность дыхания растений и это приводит к большим изменениям активности различных ферментативных реакций. НЧ должны усиливать передвижения питательных веществ и воды, что является одной из причин усиления роста растений, которое мы наблюдали в предыдущих опытах. Далее значения ИУК уменьшаются, приближаясь к контрольным показателям. Увеличение содержания гиббереллoвой, абсцизовой и индолилуксусной кислот сохраняется до концентрации 10 г/т, причем наиболее интенсивно, при увеличении концентрации НЧ размером 30-60 нм. Такие выводы достоверно характерны и для действия наночастиц кобальта, меди, цинка и железа.

Для наночастиц размером до 20 нм в целом наблюдается аналогичная зависимость: доза (концентрация) – эффект (активность фитогормонов), как в случае частиц размером 35-60 нм; при этом более высокая активность ЦК, ГК и ИУК характерна относительно контроля при более низких концентрациях 0,01–1,0 г/т и эти изменения выше, чем для наночастиц размером 35-60 нм. Следует отметить, что количество абсцизовой кислоты практически не изменяется, зависимость доза-эффект для данного гормона отсутствует. Наиболее высокая активность ИУК наблюдается в пределах концентраций наночастиц кобальта размером 35-60 нм 1-10 г/т; для размера до 20 нм активность смещается в

сторону меньших концентраций 0,1-1,0 г/т, при этих концентрациях возрастает активность остальных фитогормонов, при уменьшении содержания АБК.

При контакте семян с наночастицами оксида меди, цинка и титана количество АБК увеличивается относительно контроля. При 1,0 г/т на 11,0%, а при 100 г/т - на 40,9%. Также и морфофизиологические показатели при 100 г/т изменяют свои значения от 32 до 53%, что подтверждает ранее сделанный вывод об опасности применять оксиды в концентрациях выше 100 г/т.

Однако, в последнее время как «новые антибиотики» часто рассматриваются наночастицы и наноматериалы. В частности, наночастицы оксида цинка и диоксида титана [8, 9] (рис. 1, 2) являются перспективными противомикробными агентами, поскольку обладают фотокаталитической активностью, высокой проникающей способностью и относительной безопасностью для многоклеточных организмов, по крайней мере, по сравнению со многими применяющимися в настоящее время средствами для стерилизации эксплантов.

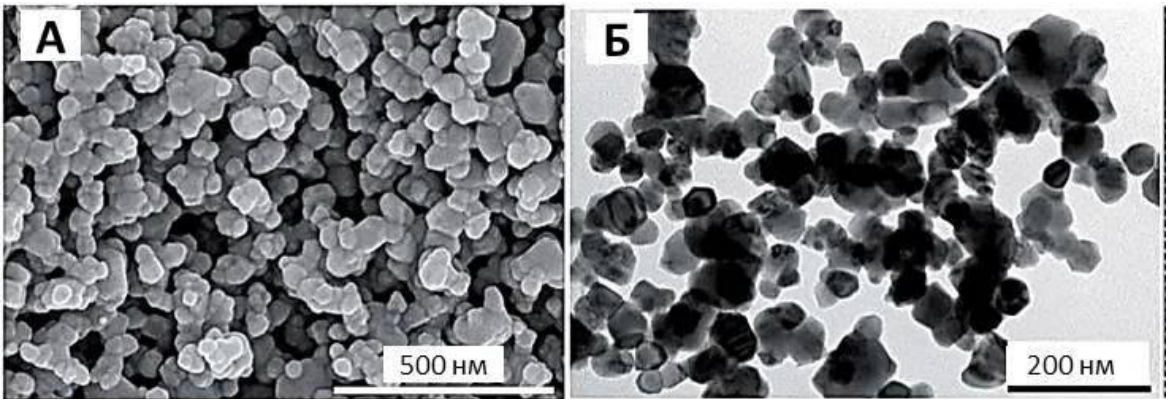


Рисунок 1- Микрофотографии наночастиц ZnO: (А) СЭМ и (Б) ПЭМ (по [8]).

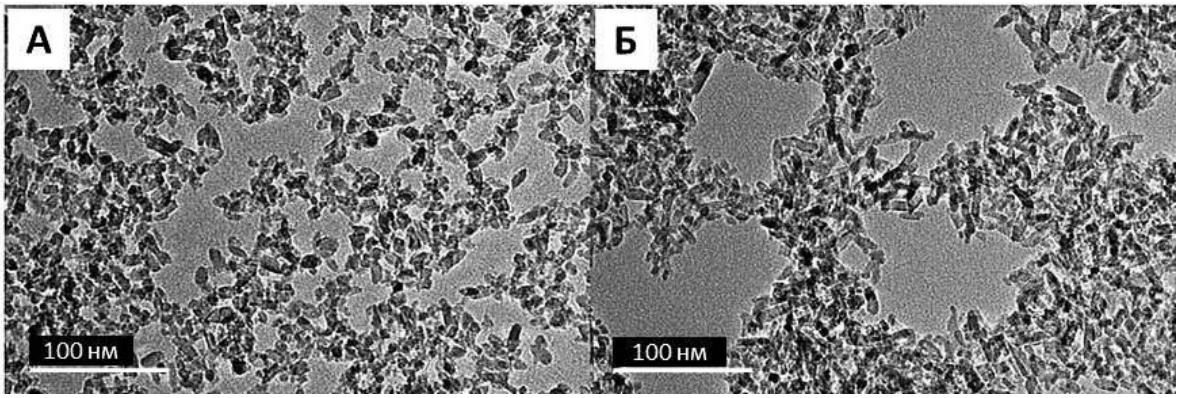


Рисунок 2- ПЭМ-изображения наночастиц TiO_2: (А) анатаз (Б) рутил (по [9]).

Отмечается, что помимо разработки нанопестицидов, другими направлениями использования наночастиц в защите растений может быть создание на их основе различных сенсоров, гербицидов, стимуляторов фитоиммунитета и средств удаления ядохимикатов из растений и почвы [5].

Если учесть, что наночастицы, как мы предполагаем, являются источником дополнительного количества протонов и информации, которую получают клетки от высокоэнергетических наночастиц через мембранные или

цитоплазматические рецепторы, то эти факторы должны приводить к изменению гормонального статуса в клетках, стимулировать или подавлять активность тех или иных эндогенных фитогормонов. А информация зависит от размеров, состава и концентрации наночастиц. Биологически активные наночастицы, действуя на уровень фитогормонов, могут влиять на состояние биомембран и опосредованно выступать регулятором белоксинтезирующих клеток растений. И это приводит к росту и развитию живых систем.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-33-00510.

Библиографический список

1. Особенности роста и развития кукурузы и подсолнечника при обработке семян наночастицами кобальта [Текст]/Д.Г. Чурилов, М.Н. Горохова, Г.И.Бударина, С.Д. Полищук, И.В.Бакунин // Труды ГОСНИТИ. –2011.– Т. 107. –№ 2.– С. 46-48

2. Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта светлая [Текст] / А.А. Назарова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов, Е.В. Гуреева, Г.И. Чурилов// Зерновое хозяйство России. – 2017. – № 4 (52). – С. 10-14.

3. Влияние наночастиц кобальта на штамм BACILLUS CEREUS для применения в овощеводстве [Текст] / В.В. Чурилова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов, А.А. Назарова // Вестник РГАТУ. – 2017. – № 2 (34).– С. 130-133.

4. Биологическая активность наночастиц кобальта и оксида цинка и их биоаккумуляция на примере вики [Текст] / И.А. Степанова, Д.Г. Чурилов, В.В. Чурилова, И.В. Обидина, Г.И. Чурилов// Вестник РГАТУ. –2019.– № 1 (41).–С. 62-67.

5. Churilov, G.I. Agro ecological grounding for the application of metal nanopowders in agriculture [Text] /Churilov G.I., Polischuk S.D., Kuznetsov Denis., Borychev S.N., Byshov N.V., Churilov D.G. //Int. J. Nanotechnol.– 2018.–Vol. 15,– Nos. 4/5. –PP. 258-279.

6. Samoilova, M.V. Biologically active nanomaterials in potato growing [Text] / Samoilova M.V., Churilov D.G., Nazarova A.A., Polishchuk S.D., Byshov N.V. //Nano Hybrids and Composites. –2017. –T. 13. –C. 91-95.

7. Полищук, С.Д Морфологические показатели ростков риса, обработанных ультрадисперсным порошком железа [Текст] / Полищук С.Д, Обидина И.В., Чурилов Д.Г., Чурилова В.В., Чурилов Г.И. // Вестник РГАТУ. 2018.– № 4 (40). –С.36-41.

8. Токсичность различных наноматериалов при обработке семян яровой пшеницы [Текст] / Н.И. Голубева, С.Д. Полищук [Текст] // Вестник РГАТУ. – 2012.–№ 4 (16).– С. 21-24.

9.Xia, J. Porous Au/ZnO nanoparticles synthesised through a metal organic framework (MOF) route for enhanced acetone gas-sensing [Text] /Xia J., Diao K., Zheng Zh. et al. // RSC Advanses.– 2017.– V. 7.– P. 38444.

10.Uboldi, Ch. Role of the crystalline form of titanium dioxide nanoparticles: Rutile, and not anatase, induces toxic effects in Balb/3T3 mouse fibroblasts [Text]

/Uboldi Ch., Urbán P., Gilliland D. et al. // Toxicology in Vitro. –2016. –V. 31. –P. 137.

11. Таланова, Л.А. Обоснование эффективности действия наночастиц кремния на культуре огурца в защищенном грунте [Текст] / Л.А. Таланова // В сб.: Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета, посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А. Наумова: Материалы научно-практической конференции. – 2012. – С. 239-242.

12. Таланова, Л.А. Оценка эффективности действия предпосевной обработки семян редиса наночастицами серебра в защищенном грунте [Текст] / Л.А. Таланова // В сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий Российская академия сельскохозяйственных наук; Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова Мещерский филиал; Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева; Общество почвоведов имени В.В. Докучаева Рязанское отделение; под общей редакцией Ю.А. Мажайского. – Рязань, 2012. – С. 142-143.

УДК 502.37

Рачеева Н.Э.,
Трефилова Л.В., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, г. Киров

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ САЖЕНЦЕВ ЕЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PICEA ABIES*) НА ИХ ПРИЖИВАЕМОСТЬ В УРБАНОЗЕМАХ

Значительный урон дикой природе России наносит систематическое уничтожение лесов, что дестабилизирует экосистему.

Для сохранения лесных экосистем приоритетное значение имеют особо охраняемые природные территории. Поддерживают лесной фонд лесопитомники и лесовосстановительные работы, которые проводят мероприятия по восстановлению лесов на вырубаемых площадях.

В нашем регионе особое внимание уделяют восстановлению темнохвойных лесов с преобладанием ели. Поэтому выращивание качественного посадочного материала, который необходимо получать при минимальных денежных затратах и в короткие сроки, остается актуальной проблемой [1, с. 174; 2 с. 330].

Кроме того, многие города нуждаются в масштабной реконструкции озеленительного комплекса, замены возрастных деревьев и посадки новых в старых микрорайонах и создании зеленых уголков в строящихся микрорайонах. Содержать лесопитомники иногда не находится средств в местных бюджетах. Поэтому мы оценили возможность альтернативного получения посадочного материала ели европейской. Из лесопарковой зоны вблизи г. Кирова были

отобраны одно-, двух- и трехлетние сеянцы ели с небольшим комом супесчаной почвы.

Цель работы – изучить влияние биопрепаратов на приживаемость саженцев ели обыкновенной (*Picea abies (L.) Karst.)* при пересадке из леса в городские условия.

Для повышения всхожести семян, стимуляции роста, развития здоровой корневой системы, а также повышении стрессоустойчивости и адаптации при последующей пересадке на постоянное место применяют различные технологии с обработкой семян, сеянцев и саженцев экологически безопасными биопрепаратами [3, с. 298].

Ранее были проведены исследования по возможному использованию при выращивании и пересадке посадочного материала хвойных растений таких препаратов как циркон, силиплант, Вэрва-ель, люрастим, экстрасол, «Биоплант флора», «Экстрасол» [4, с. 130].

Эффективное действие на развитие сеянцев ели, сосны и туи показали цианобактерии (ЦБ), увеличивая рост корневой системы и надземной части [5, с. 1095; 6, с. 47].

Для адаптации, приживаемости и стимуляции роста использовали:

- ЦБ *Fischerella muscicola* из коллекции микроорганизмов кафедры биологии растений, селекции семеноводства и микробиологии Вятской ГСХА [7, с. 303]. Накопительные культуры ЦБ получали в течение двух месяцев на питательной среде Громова №6 без азота;
- Циркон 0,02% р-р;
- Гетероауксин 0,01% р-р;
- Эпин-экстра 0,02% р-р;

Выбранные препараты регулируют и активизируют защитные функции растительной клетки, что значительно улучшает приживаемость растений, а так же способствует их укоренению. Помимо прочего, Эпин-экстра применяют для адаптации растений в экстремальных условиях, таких как жара, что снижает риски потерь при пересадке растений в весенне-летний период.

Перед высадкой саженцы обрабатывали согласно вариантам опыта: 1 – Контроль (без обработки), 2 – *Fischerella muscicola,* 3 – Циркон, 4 – Гетероауксин, 5 – Эпин-экстра.

Посадку саженцев проводили в мае на территории Вятской ГСХА (центр г. Кирова) в лунки глубиной 3-5 см.

Повторность опыта трёхкратная.

Высоту саженцев измеряли при посадке и в конце сентября (табл., рис. 1).

Максимальный прирост саженцев 1-го года жизни наблюдали при обработке ЦБ и Эпин-эксста 77 и 73% соответственно. Двухлетние саженцы, обработанные ЦБ, Гетероауксином и Эпином-экстра, дали прирост 49, 53 и 53% соответственно, в остальных вариантах меньше. Трехгодовалые саженцы также лучше всего среагировали на обработку ЦБ и Эпином-экстра 40 и 34% соответственно.

А Б В

Рисунок 1 – Саженцы ели. А – 1-го года, Б – 2-го года, В – 3-го года жизни.

Таблица – Влияние биопрепаратов на прирост саженцев ели европейской

Вариант	1-го года		2-го года		3-го года	
	май	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь
Контроль	5,9±0,4	8,3±0,6	10,3±0,9	14,3±1,1	15,3±0,7	19,0±0,9
Fischerella muscicola	5,7±0,8	10,1±1,3	10,1±0,5	15,1±1,0	14,9±0,2	20,9±1,2
Циркон	6,9±0,6	8,8±1,4	9,9±0,7	14,1±0,9	15,4±0,6	19,0±0,7
Гетероауксин	6,8±0,7	9,9±0,9	9,8±0,8	15,0±1,2	15,0±0,7	18,0±0,9
Эпин-экстра	5,7±0,4	9,9±0,9	9,7±0,3	14,9±1,0	14,8±0,5	19,8±1,1

Анализ приживаемости саженцев показал, что больше всего выживших растений было среди саженцев 3-го года жизни как в варианте без обработки, так и в опытных вариантах по сравнению с одно- и двухлетними растениями (рис. 2). Несколько выше показатели приживаемости были при обработке ЦБ саженцев всех возрастов 71, 83 и 88% по сравнению с другими вариантами. На втором месте по эффективности был препарат Гетероауксин 70, 81, 87%.

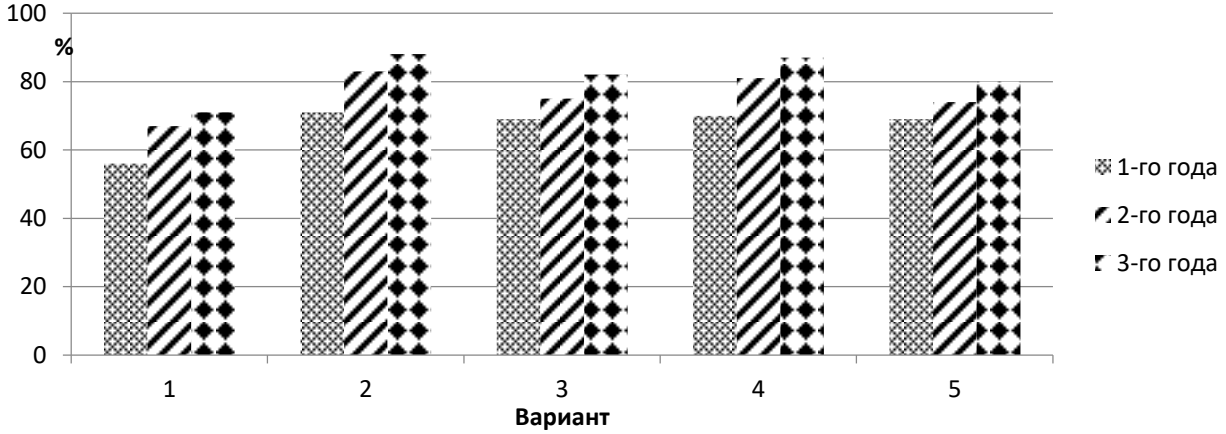


Рисунок 2 – Влияние обработки саженцев ели европейской различными препаратами на их приживаемость. Варианты: 1 – Контроль (без обработки), 2 – *Fischerella muscicola*, 3 – Циркон, 4 – Гетероауксин, 5 – Эпин-экстра.

Таким образом, наши исследования показали, что лучше всего переносят пересадку 3-х годовалые саженцы ели. Цианофитизация саженцев оказала как ростостимулирующее действие, так и увеличила выживаемость елей при пересадке. В дальнейшем мы планируем проследить судьбу высаженных растений.

Библиографический список

1. Подавление микопаразитов ели и грибных заболеваний сельскохозяйственных культур с помощью цианобактерий [Текст] /Панкратова Е.М., Трефилова Л.В., Домрачева Л.И., Третьякова А.Н. // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Матер. междунар. конгресса. М., 2002. –С. 172-175.
2. Домрачева, Л.И. Использование почвенных цианобактерий при выращивании посадочного материала сосны и ели [Текст] /Домрачева Л.И., Трефилова Л.В. // Почвы - национальное достояние России: Матер. IV съезда Докучаевского общ-ва почвоведов России. Новосибирск, 2004. – С. 330.
3. Биологическая защита сеянцев от болезней в питомниках [Текст] /Домрачева Л.И., Трефилова Л.В., Третьякова А.Н., Гребнева О.И., Дудоладова Г.М. // Леса Кировской области. Под редакцией Видякина А.И., Ашихминой Т.Я., Новосёлова С.Д. – Киров: ОАО «Кировская областная типография», 2008.– С. 292-299.
4. Шабалина, А.В. Эффективность использования почвенных цианобактерий при выращивании посадочного материала хвойных пород [Текст] / Шабалина А.В., Ковина А.Л., Трефилова Л.В. // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения: Матер. Всеросс. научн.-практич. конф. Киров: ООО «Издательство «Радуга-ПРЕСС», 2017.– С. 128-132.
5. Шабалина, А.В. Применение стимуляторов роста при выращивании посадочного материала туи западной (*Thuja occidentalis l.*) [Текст] /Шабалина А.В., Ковина А.Л., Трефилова Л.В. // Научные инновации – аграрному производству: Матер. Междунар. науч.-практич. конф. Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2018. –С. 1094-1098.
6. Вахрушева Н.Э., Трефилова Л.В., Ковина А.Л. Роль предпосевной бактеризации семян хвойных растений // Современному АПК – эффективные технологии: Матер. Международ. научн.-практич. конф. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА., 2019. –Т.3. Лесное хозяйство, землеустройство и экология. – С. 44-48.
7. Designing of microbial binary cultures based on blue-green algae (Cyanobacteria) *Nostoc paludosum* Kütz. [Text] / Je. M. Pankratova, R. J. Zyablykh, A. A. Kalinin, A. L. Kovina, L.V. Trefilova // International Journal on Algae. 2004, – 6 (3). –PP. 290-304.
8. Фадькин, Г.Н. Эффективность использования нанокристаллического порошка железа в лесовосстановлении [Текст]/ Г.Н. Фадькин, Т.В. Бурдучкина,

Л.Р. Беляева//Проблемы механизации агрохимического обеспечения сельского хозяйства. 2017. – №11. – С. 173-177.

9. Хабарова. Т.В. Агроэкологическое действие сточных вод в качестве органического удобрения при выращивании посадочного материала сосны обыкновенной [Текст]/ Т.В. Хабарова, О.А. Антошина, Е.И. Лупова// Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии и экологии. – Омск: ОмГАУ, 2019. – С. 358 – 365.

УДК 631.6.02

Сергеева Я.Г.,
Фадькин Г. Н., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ КФХ ЛАРИН А.И. ШАЦКОГО РАЙОНА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Эксперты программы ООН по проблемам окружающей среды, посвященной эрозии, в своем докладе указали на планетарную угрозу в связи с продолжающейся в широких масштабах потерей плодородных земель. По их данным на Земном шаре ежегодно около 10 миллионов гектар плодородных почв теряется в результате ветровой эрозии, воздействия химической промышленности, из-за дорожного строительства и возведения промышленных и гражданских объектов [5, стр. 5].

Наиболее опасны из всех процессов, влияющих плодородие, да и само существование почв являются эрозионные процессы [1, стр.136]. Эрозия почв и грунтов возникла и развивалась несколько миллионов лет назад. Она являлась результатом постоянного столкновения внутренней энергии Земли и внешних, по современной терминологии – экологических, факторов, к которым относятся: перемещение воды и ветра, изменение температуры и т.д. Кроме того, эрозионные процессы возникли в результате таяния ледников, которыми была покрыта значительная часть Земли.

Современная эрозия почв возникла сравнительно недавно. Примерно 100-150 лет назад в земледельческих районах стала появляться сначала на крутых распахиваемых склонах, а затем на более пологих. Ее главная причина заключалась в использовании земель и лесов без учета рельефа и климатических условий [4, стр. 43].

Сопротивляемость почвы эрозии зависит от ряда ее свойств (структуры, механического и химического состава). Лучше всего противостоят эрозии черноземы. Наименьшей противоэрозионной устойчивостью характеризуются серые лесные, дерново-подзолистые и некоторые другие почвы, а так же солонцы и солонцеватые почвы[3, стр. 14].

Тревога о состоянии технологической политики в области использования эродированных почв приобретает с каждым годом все большие масштабы. Принято считать, что на почвах, подверженных водной эрозии вспашка,

проводимая поперек склона или по контуру, является одним из основных противоэрозионных мероприятиях. Однако, разработка технологии «Мини-тилл» без грамотного применения средств химизации, включающих применение удобрений и химической мелиорации на сегодняшний день невозможна [2, стр. 112].

Данная проблема весьма актуальна, так как в результате безграмотного отношения к пахотным землям ежегодно выводятся большие площади земель из сельскохозяйственного оборота. Поэтому вопрос воспроизводства плодородия эродированных почв - один из наиболее важных вопросов агрохимии и агроэкологии.

Таким образом, целью проведения работы являлось изучить влияние применения противоэрозионного комплекса на показатели, характеризующие плодородие почв.

Изучение применения противоэрозионной системы земледелия проводилось в крестьянском (фермерском) хозяйстве (КФХ) Ларин А.И. Шацкого района Рязанской области.

Результаты исследования показали следующее. Острейшей проблемой хозяйства является интенсивное развитие эрозионных процессов. По данным почвенно-эрозионного обследования в хозяйстве выявлено 3240 гектар сельскохозяйственных угодий, подверженных водной эрозии разной степени смытости или 85 % от всех сельскохозяйственных угодий. Смытой пашни – 2780 гектар и 203 гектара – потенциально опасной. В эрозионно опасных зонах проведение даже простейших противоэрозионных работ также способствует значительному повышению окупаемости удобрений урожаем.

Большой проблемой в хозяйстве являются земли с повышенной кислотностью. Так сильнокислые почвы составляют 0,6 % от всей пашни, среднекислые почвы преобладают и составляют 51 % от всей пашни, а слабокислые - 35 % от площади пашни. Физиологически кислые почвы обладают неблагоприятными для растений биологическими и физико-химическими свойствами. При этом угнетается деятельность полезной микрофлоры, особенно азотфиксирующей, и затрудняется переход в доступные для растений формы макро- и микро- элементов как содержащиеся в самой почве, так и вносимые с удобрениями. Кроме того, повышение кислотности почвы приводит к ускорению развития в почве грибов, среди которых много возбудителей болезней и паразитов.

Водная эрозия причиняет значительный ущерб пашне, поэтому в с/х предприятии необходимо иметь разработанную систему мероприятий, которая сведет к минимуму эрозионные процессы или даже предотвратит эрозию. При этом эффективность системы будет повышаться, если освоение почвозащитных приемов будет проводиться в виде противоэрозионного комплекса.

Обобщенный набор противоэрозионных мероприятий имеет следующий вид:

- наличие севооборотов и культурооборотов на вне севооборотной площади;

- система обработки почвы;
- система удобрений;
- система мелиорации и лесомелиорации;
- система защиты растений от сорняков, болезней и вредителей;
- система охраны окружающей сред;
- система семеноводства и сортовых технологий;
- система специальных агротехнических приемов.

Наиболее простыми, общедоступными и действенными мерами по регулированию поверхностного стока и перевода его в подземный (внутрипочвенный) являются агротехнические мероприятия. Данные мероприятия включают системы противоэрозионных севооборотов, снегозадержания и регулирования таяния снега, противоэрозионной обработки почвы, регулирования выпаса скота и т.д.

На эродированных почвах, как известно, эффективность агротехнических и агрохимических мероприятий снижается. На полях подверженных водной эрозии органические и минеральные удобрения вносят под обработку. Вспашку проводят поперек склонов или по горизонтали (на сложных склонах). Вспашку совмещают с поделкой водозадерживающих преград (лунок, борозд, волков и т.д.), а также проводят щелевание.

Повышая плодородие эродированных земель, система агрохимических мероприятий является действенным средством защиты почв от эрозии: на удобренных полях растения формируют более мощный стеблистой и густую корневую систему, содействуя тем самым задержанию поверхностного стока воды.

Одним из эффективных способов комплексного агрохимического окультуривания полей, сочетающих в себе внесение удобрений и защиту почв от водной эрозии, является одновременное использование соломы на удобрения и в качестве мульчи. Мульчирование осуществляется одновременно с уборкой урожая зерновых. Обработку почвы после внесения соломы необходимо проводить культиватором плоскорезом глубокорыхлителем. Минеральные удобрения вносят внутрипочвенно культиваторами глубокорыхлителями.

Сильная вымываемость питательных веществ из эродированных почв обуславливает необходимость увеличения доз минеральных удобрений на склонах под зерновые на 20-30%, а под пропашные – на 30-50% (в зависимости от степени смытости).

Научно обоснованная система удобрений является предпосылкой снижения эрозионных процессов, т.к. хорошо удобренные с/х культуры лучше развиваются, создавая барьер на пути водным потокам.

На эродированных почвах почвозащитные севообороты имеют очень важное значение, поскольку лучший способ борьбы с эрозией – максимальное покрытие почвы растениями.

Наиболее целесообразно на землях, затронутых эрозией, иметь севообороты с многолетними травами и выделение культур для использования на сидераты, пропашные культуры размещать на наиболее ровных участках,

посев и посадку их проводить строго по горизонталям; не занимать пропашными сложные склоны.

Сидерация - важнейший источник гумуса и азота в почве, благодаря включению в севообороты зеленых удобрений пахотные почвы заняты растительностью и обогащаются биогенными элементами. Сидераты по своему воздействию на плодородие почвы равноценны навозу, но в организационном отношении их использование дает определенные преимущества.

Таким образом, применение удобрений - один из основных элементов борьбы с водной эрозией.

Известкование оказывает многостороннее положительное действие на эродированную почву. После внесения извести агрохимические и агрофизические свойства почвы сохраняются в течение ряда лет.

Немаловажная роль в борьбе с эрозией отводится полезащитному лесоразведению. Система защитных лесных полос ослабляет скорость ветра, улучшает микроклимат, задерживает снег. Система водорегулирующих лесных полос регулирует поверхностный сток и изменяет водный режим почвы. Поэтому полезащитное лесоразведение существенно усиливает противоэрозионное значение агротехнических (агроэкологических) мероприятий, а в ряде случаев становится главным средством в борьбе с эрозией.

Влияние лесных полос распространяется на значительное расстояние и действие их весьма продолжительно.

Таким образом, в условиях хозяйства из организационно-хозяйственных мероприятий необходимо совершенствование структуры посевных площадей и введение почвозащитных севооборотов. В структуре посевных площадей необходимо сократить пары и пропашные культуры и увеличить посевы многолетних трав.

В условиях сложного рельефа, с целью защиты почвы от водной эрозии, увеличения запасов продуктивной влаги и уменьшения потерь питательных веществ основную обработку почвы проводить только поперек склона плоскорежущими орудиями с оставлением стерни на поверхности, с одновременным лункованием и прерывистым бороздованием, также проводить снегозадержание, регулирование снеготаяния и выращивание сельскохозяйственных культур по технологии «Ноу-тилл» и технологии полосного земледелия «Стрип-тилл».

Из агролесомелиоративных мероприятий в хозяйстве дополнительно создать водорегулирующие и приовражные лесные насаждения.

Библиографический список

1. Карякина, С.Д. Перспективы восстановления плодородия агрозема торфяно-минерального в результате применения осадков сточных вод городских очистных сооружений [Текст]/ С.Д. Карякина, Т.В. Хабарова, В.И.

Левин// Проблемы комплексного обустройства техноприродных систем. – М.: ФГБОУ ВО МГУП. – 2013. – С. 134-140.

2. Кузьмин, Н.А. Полевые культуры Рязанской области [Текст]/ Н.А. Кузьмин, О.А. Антошина, О.В. Черкасов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2014. – 301 с.

3. Ушаков, Р.Н. Некоторые параметры устойчивости агросерой почвы [Текст]/ Р.Н. Ушаков, В.И. Левин, А.В. Ручкина, Н.А. Головина// Агрохимия. – 2019. – №4. – С. 11-22.

4. Фадькин, Г.Н. Влияние длительного применения разных форм азотных удобрений на изменение физико-химических свойств серой лесной тяжелосуглинистой почвы юга Нечерноземья [Текст]/ Г.Н. Фадькин, Я.В. Костин, М.М. Крючков, Р.Н. Ушаков // Вестник РГАТУ. – 2015. - №3 (27). – С. 42-45.

5.Фадькин, Г.Н. Агроэкологическое обоснование длительного применения разных форм азотных удобрений на серой лесной тяжелосуглинистой почве [Текст]/ Г.Н. Фадькин // Агрохимический вестник. – 2014. – №2. – С. 29-31.

6. Деградация земель, как основной фактор нерационального использования сельскохозяйственных угодий [Текст]/ Н.А. Мозговой, В.В. Чекрыжов, С.В. Масленникова, Е.В. Недикова // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. VIII. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 363 – 366.

7. Кувшинов Н.М. К вопросу повышении эффективности использования земельных ресурсов в Брянской области в условиях кризиса и объявления санкций против России [Текст] /Н.М.Кувшинов, М.Н.Кувшинов. //В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. В 4 частях. Брянск, 2017.– С. 147-151.

8. Недикова, Е.В. Эколого-экономические особенности сохранения плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения как национального достояния (на примере Центрально-Черноземного региона) [Текст]/ Е.В. Недикова, А.В. Линкина // Регион: системы, экономика, управление. – 2016. – №4 (35). – С. 85 - 88.

УДК 631.6.02

Силова В. А.,
ФНЦ агроэкологии РАН, г. Волгоград, РФ

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ АГРОЛЕСОЛАНДШАФТОВ

Определение состояния степных ландшафтов является актуальной проблемой для сухостепной зоны. Геоинформационный анализ современного положения агролесоландшафтов, оценка динамики деградационных процессов лесных насаждений являются важными задачами, проведение которых

позволит предложить мероприятия для устойчивого состояния агролесоландшафтов.

Целью исследования является определение состояния несельскохозяйственных угодий в агролесоландшафтах левобережья Дона на основе аэрокосмических снимков.

Исследуемая территория представляет собой полигон, включающую часть Фроловского и Михайловского районов, по правому берегу р. Арчеды, где она впадает в р. Медведицу, общей площадью 29,04 тыс. га, из которых площадь пашни – 10121,95 га (34,86 %), лесополосы искусственного происхождения расположены на площади 369,2 га (1,3 %), лесные массивы занимают 6,04 тыс. га (20,8 %). Остальная площадь занята землями Арчединско-донских песков (рисунок 1).

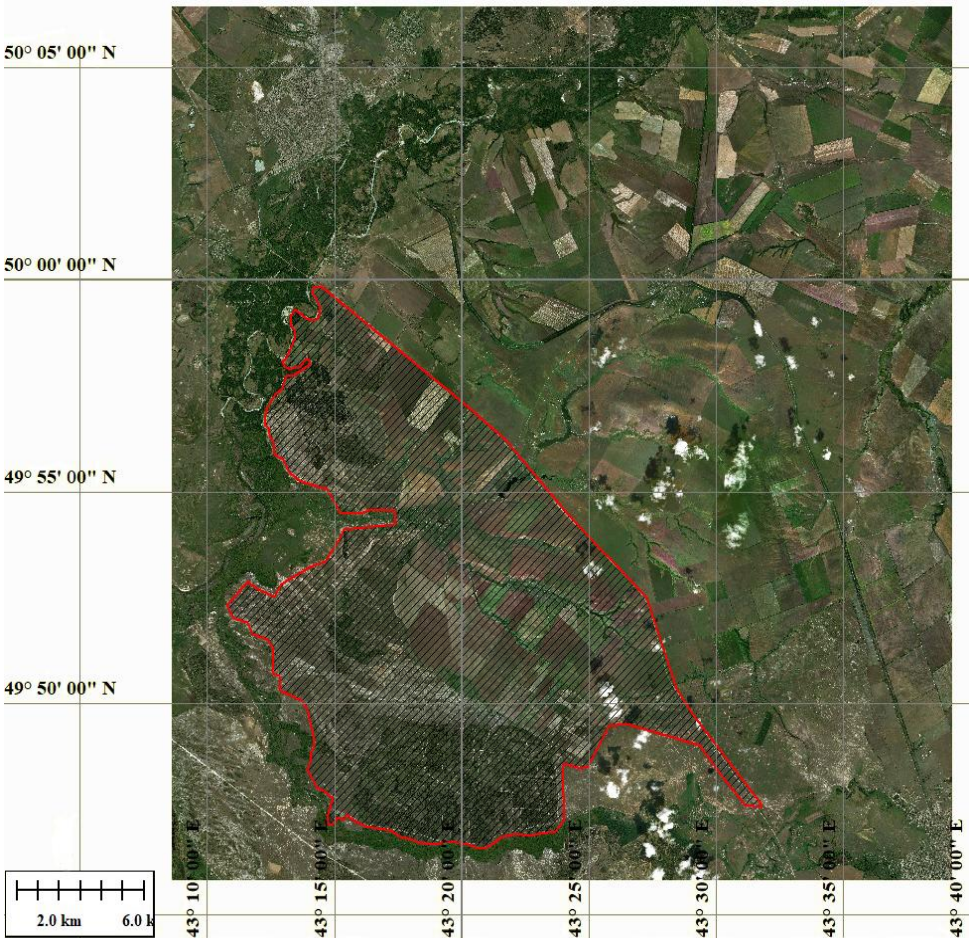


Рисунок 1 Карта исследуемого полигона

По анализу оценки определяется структура каждого угодья агроландшафта, выявлены основные характеристики (уклон, рельеф, тип почв и др.), его использование, состояние, степени поражения и деградации, распространение эрозионных процессов, защищенность лесополосами, их состояние, а также четкие границы и площадь [1].

Методика исследования деградационных процессов агролесоландшафта каштановых почв водосбора левобережья р. Дон используя приемы аэрокосмических исследований. Данная методика дает возможность с высокой

точностью дат подробную характеристику территории исследования, составные его элементов, выявлять наиболее деградированные участки, подготовить демонстрационный материал состояния отдельных элементов и именно для созданных условий предложить необходимые меры по защите и сохранению природных ландшафтов [2].

Картографический материал разрабатывается на цифровой топографической платфоме по космоснимкам с применением ГИС-технологий в виде тематических карт со слоями (в программах GlobalMapper, Surfer и др.).

Изучение полигона позволило выявить особенности рельефа, как полигона в целом, так и отдельных участков, и определить, что перепад высот составляет 73,926 м, средняя высота – 128,65 м, средний уклон склона – $1{,}23^0$.

Всего обследовано 101 участок пашни, площадь минимального участка 0,57 га, максимальная 960,48 га, средняя площадь пашни составляет 196,54 га. Система защитных лесных насаждений в данном агролесоландшафте по правому берегу р. Арчеда включает в себя 74 лесные массива, общей площадью 6040,18 га и 115 лесную полосу общей площадью 369,2 га, что составляет 42,8 % всей площади водосбора. Облесенность пашни составила 3,64 %.

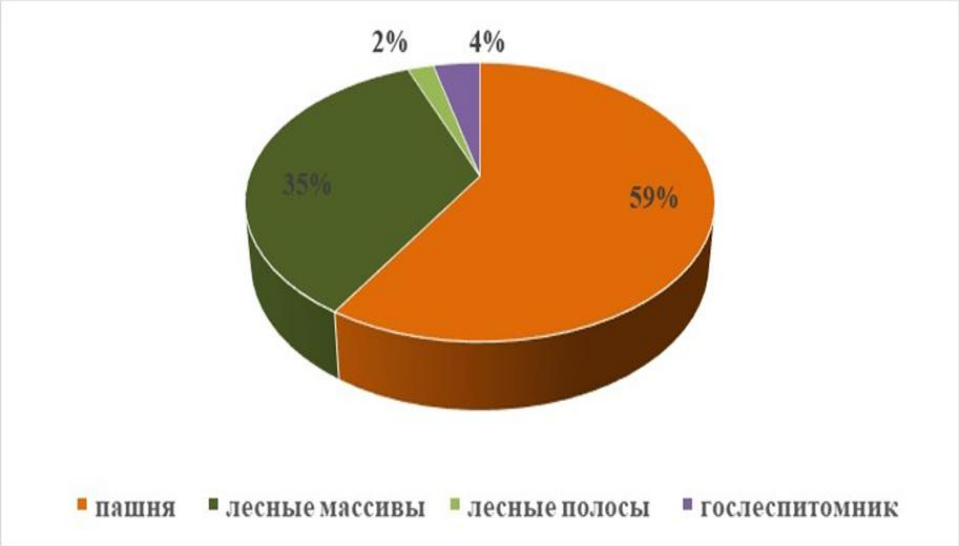


Рисунок 2- Распределение земель на полигоне исследования

На исследуемом участке можно отметить общую низкую сохранность лесных полос и лесных массивов – на 2153,05 га площади всех лесных массивов и полос находится в бедственном положении т. е. защитные функции не выполняются. Доля выпавших лесных полос составила 18 %, а лесных массивов 46 %. Эффективность защитного действия всех лесных насаждений не обеспечивает защитного функции всего агроландшафта.

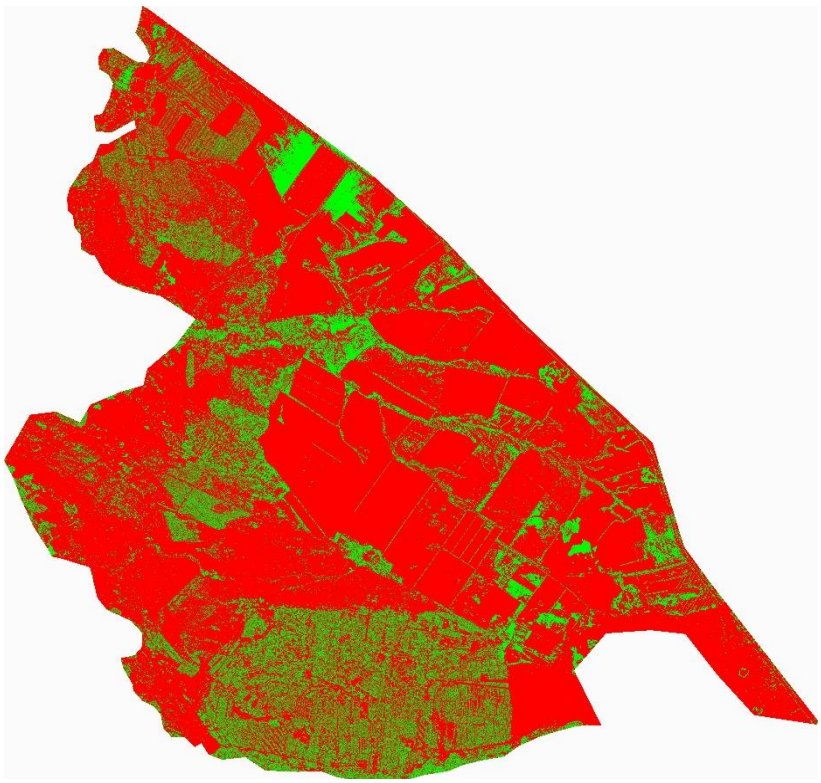


Рисунок 3 – Схема зеленых насаждений полигона

Площадь 74 лесных массивов составляет 6040,18 га и их расположение обосновывается закреплением Арчединско-Донских песков и защиты сельскохозяйственных угодий. На основе ЦМР полигона исследований проведена оценка сохранности лесных массивов, выявлены их площади и проведено распределение по уровням деградации.

Таблица 1 - Структура сохранности лесных насаждений

Степень сохранности	Площадь, га	Площадь, %
Норма	2088,797	35%
Риск	1176,53	19%
Кризис	661,768	11%
Бедствие	2113,086	35%
Всего	6040,18	100

Установлено, что большая часть лесных массивов, а именно 37 массивов площадью 2088,797 га на уровне "норма", 17 массивов площадью 2113,086 га (35 % площади всех массивов) находится в бедственном положении и еще 6 массивов площадью 661,768 га с уровнем деградации "кризис", не выполняют своих защитных функций, так как сохранность очень низкая. Оставшиеся 14 лесных массивов площадью 1176,53 га имеют сохранность на уровне «риск» (таблица 1).

Оценка деградации лесных полос показывает, что их современное состояние - удовлетворительное. Так на территории исследований общей площадью 368,7665 га 64 лесные полосы площадью 211,4595 га имеют уровень

«норма», 20 лесных полосы общей площадью 90,173 га имеют сохранность на уровне «риск», что в целом составляет 82 % всей площади лесных полос. Полностью или частично распались 37 лесные полосы, уровень «кризис» отмечена на 27,1658 га, это 10 лесных полос и 27 лесные полосы общей 39,9682 га (уровень «бедствие»), на этих участках требуется выполнение лесовосстановительных мероприятий по их реконструкции. (таблица 2).

Таблица 2 - Структура сохранности лесных полос

Степень сохранности	Площадь, га	Площадь, %
Норма	211,46	57%
Риск	90,17	25%
Кризис	27,16	7%
Бедствие	39,97	11%
Всего	368,76	100

Таким образом, проведенный анализ геоинформационной оценки полезащитных лесных полос, лесных массивов, эрозионно-ландшафтной структуры отражают нестабильно устойчивую ландшафтную организацию территорий.

Библиографический список

1. Абакумова, Л.И. Агролесомелиорация [Текст] / Л.И Абакумова, А.Т. Барабанов, М.Н. Белицкая и др.; под. ред. академиков РАСХН А. Л. Иванова и К.Н. Кулика. – 5-е изд., перераб. и доп. – Волгоград: Издательство ВНИАЛМИ, 2006. – 746 с.
2. Методическое пособие по применению информационных технологий в агролесомелиративном картографировании [Текст] / К.Н. Кулик и др. – М.: Россельхозакадемия, ВНИАЛМИ, 2003. – 47 с.
3. Юферев, В. Г. Геоинформационные технологии в агролесомелиорации [Текст] / В. Г. Юферев, К.Н. Кулик, А.С. Рулев – Волгоград: Издательство ВНИАЛМИ. – 2010. – 102 с.
4. Дрожжин, К.Н. Разработка системы управления транспортными и другими техническими средствами, применяемыми в сельском хозяйстве с использованием системы ГЛОНАСС/К.Н. Дрожжин, Д.О. Олейник, Ю.В. Якунин, О.Н. Пылаева, Н.А. Етко//Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2016. –№. 2(3). –С.94-100.
5. Однодушнова, Ю.В. Санитарное и лесопатологическое состояние насаждений Рязанской области [Текст] / Ю.В. Однодушнова // Сб.: Здоровая окружающая среда – основа безопасности регионов : Материалы первого международного экологического форума в Рязани. – Рязань, 2017. – С. 232-239.
6. Романова Л.В. Использование муниципальной географической информационной системы в работе управления архитектуры и

градостроительства городской администрации / Л.В. Романова, В.Н. Минат//В сборнике: Проблемы и перспективы развития инженерно-строительной науки и образования. Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции. - Под общей редакцией С.Ф. Сухановой, 2018. – С. 17-19.

7. Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона : Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф.П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

8. Черкашина, Л.В. Особенности интеграции интернета вещей в геоинформационные системы [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития. Материалы I Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию советской геодезии и картографии 15 марта 2019 г. – Омск, Омский ГАУ, 2019. – С. 136-139.

УДК 632.038 [632.911+632.914]

Синетова Е.И., и.о. директора
Филиала ФБУ «Рослесозащита»
«Центр защиты леса Рязанской области»,
г. Рязань, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Служба защиты леса в качестве самостоятельной организации была создана в 1938 году, когда при Леспроекте была создана лесопатологическая группа, которая состояла из 22 человек и проводила лесопатологические обследования на территории всей страны. В настоящее время Российский центр защиты леса имеет 44 филиала в регионах. В этом году Рослесозащита празднует 80 летний юбилей.

Федеральным агентством лесного хозяйства Центрам защиты леса делегированы полномочия по осуществлению государственного лесопатологического мониторинга (ГЛПМ). ГЛПМ – это система различных наблюдений за лесопатологическим и санитарным состоянием лесов, включая процессы и явления, происходящие в лесах с использованием наземных и дистанционных методов. ГЛПМ является частью государственного экологического мониторинга [3, стр. 233].

Дистанционное зондирование территории с целью фиксирования изменений санитарного и лесопатологического характера осуществляется с использованием аэро- и космических снимков различного разрешения [4, стр. 209].

Наземные методы наблюдения (таблица 1) подразделяются на регулярные и выборочные. Основной задачей этих методов является сбор данных о динамике изменения состояния лесов и своевременное обнаружение опасных отклонений. С этой целью в Рязанской области заложено 1525 постоянных пробных площадей в типичных лесонасаждениях, которые представляют собой пробные площади с индивидуализированным описанием и фиксацией маркерами всех деревьев основного полога.

Основной задачей выборочных наблюдений является сбор и уточнение информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов. В 2018 году было обследовано 7000 га государственного лесного фонда. Они проводятся рекогносцировочными, детальными и феромонными методами.

Рекогносцировочные методы – своевременное обнаружение признаков возникновения очагов вредных организмов, проводятся путем визуального осмотра насаждений при движении по маршруту. Детальные наблюдения проводятся путем учета вредных организмов на пунктах детального надзора, расположенных вдоль постоянных маршрутных ходов. Феромонные наблюдения осуществляются с применением феромонных ловушек, размещенных на маршруте феромонного наблюдения [1, стр. 23].

Таблица 1 - Наземные наблюдения за популяциями вредных организмов

Категория зоны лесопатологической угрозы	Наименование лесничества	Название (вид) вредителя	Общая протяженность маршрутных ходов, км	Кол-во постоянных маршрутных ходов, на которых проведен детальный надзор, шт.
средняя категория	Ряжское	Непарный шелкопряд	2,0	4
	Шацкое	Непарный шелкопряд	1,5	3
	Сасовское	Непарный шелкопряд	1,0	2
	Ерахтурское	Пилильщик сосновый рыжий	0,5	1
Всего по зоне лесопатологической угрозы	х	х	х	10
По субъекту Российской Федерации	х	Непарный шелкопряд	4,5	9
		Пилильщик сосновый рыжий	0,5	1
Всего по субъекту Российской Федерации	х	х	5,0	10

Инвентаризация очагов болезней и вредителей деревьев – это учет существующих, затухших или выявленных в процессе мониторинга очагов болезней и вредителей деревьев, проводимый ежегодно [2, стр. 30]. Такой учет

проводится в полевых условиях путем натурного осмотра с фиксацией модельных деревьев, ветвях других деревьев, ветровальных и буреломных деревьев, сухостойных деревьев и лесной подстилки [5, стр. 217]. В тех случаях. Когда численность вредителей или площадь поражения болезнями превышает экономический порог вредоносности или порог достаточный для формирования очагов массового распространения даются рекомендации по соответствующим мерам борьбы: физическим, химическим или биологическим. Выбор метода зависит от каждой конкретной ситуации.

В своей работе наши специалисты используют различные измерительные приборы, а также для унификации и дальнейшего анализа полученные в ходе натурного обследования материалов используют специализированное программное обеспечение, которое позволяет в режиме реального времени передавать сведения о состоянии лесов обслуживаемой территории в единую базу данных. На основе полученных сведений оформляется демонстрационное отображение результатов мониторинга на едином картографическом сервере и формируются прогнозы санитарной и лесопатологической обстановки в лесах региона.

Проведя анализ материалов лесопатологического мониторинга, получили следующие результаты. Динамика состояния лесных насаждений Рязанской области за последние 10 лет демонстрирует ярко выраженное увеличение площади насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью вследствие пожаров 2010 года. К настоящему времени разработка горельников прошлых лет практически завершена и состояние насаждений стабилизировалось.

За последние три года общая площадь поврежденных насаждений составила 13,5 тыс.га. Основными причинами повреждения стали погодные условия и почвенно-климатические факторы. На втором месте по значимости – болезни и вредители леса.

В текущем году в Рязанской области зарегистрировано порядка 1400 га погибших насаждений, причиной гибели которых стали вредители.

Наибольшая площадь пострадавших участков леса наблюдается на севере и северо-западе области, в Клепиковском и Солотчинском лесничествах.

Ежегодно в лесах области проводятся санитарно-оздоровительные мероприятия, такие как сплошные и выборочные санитарные рубки и уборка неликвидной древесины. В прошлом году объем проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий составил почти 5000 га, что соответствует текущей санитарной и лесопатологической ситуации в лесах области. Тем не менее, заметного снижения площадей погибших и поврежденных насаждений не происходит вследствие постоянного дополнительного выявления новых участков с неудовлетворительным санитарным и лесопатологическим состоянием.

Динамика очагов вредителей леса за последние 10 лет демонстрирует благополучное состояние лесов области. Имевшиеся на небольших территориях в прошлые годы вспышки численности короеда-типографа и пилильщика соснового рыжего к настоящему времени повсеместно затухли под

воздействием естественных факторов. В ближайшее время по данным ГЛПМ формирования новых очагов вредителей леса в области не ожидается.

Тем не менее, ведется наблюдение за ослабленными в ряде засушливых лет ельниками, которые подвержены заселению вторичным вредителем – короедом-типографом.

За непарным шелкопрядом, давшим обширную вспышку численности в 2005 году в Шацком районе также ведется наблюдение. Природные резерваты данного вредителя отслеживаются в Шацком, Ряжском и Можарском лесничествах.

Наблюдение за пилильщиком сосновым рыжим ведется в Ерахтурском и Сасовском лесничествах.

Очаги болезней леса в последние годы наращивают площади и составляют в настоящий момент порядка 2000 га. Эта тенденция связана как с ослаблением лесов вследствие засухи прошлых лет, так и с усилением внимания к данному вопросу со стороны службы защиты леса. Растет оперативность проведения лесопатологических обследований, как следствие происходит накопление выявленных площадей.

Наибольшую угрозу для лесов области представляет корневая губка, очаги которой распространены на площади свыше 1500 га. Второе место по значимости занимает смоляной рак.

Таким образом, государственным лесопатологическим мониторингом охвачена вся зона ответственности филиала, это порядка 540 тыс. га. Ежегодно инженеры-лесопатологи ЦЗЛ проводят мониторинг на трети имеющихся в области постоянных пунктов наблюдения (это порядка 500 шт.). Состояние лесов области оценивается как стабильное.

Библиографический список

1. Антошина, О.А. Научно-методические основы дистанционного изучения последствий пожаров [Текст]/ О.А. Антошина, Г.Н. Фадькин// Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2015. – С.21-26.

2. Кутловский, И.С. Взаимодействие между организмами в лесной среде [Текст]/ И.С. Кутловский, О.А. Бычкова, О.А. Антошина// Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2018. – С.28-32.

3. Однодушнова, Ю.В. Санитарное и лесопатологическое состояние насаждений Рязанской области [Текст]/ Ю.В. Однодушнова // Здоровая окружающая среда – основа безопасности регионов. – Рязань: РГУ. – 2017. – С. 232-239.

4. Фадькин, Г.Н. Аэрокосмические методы в лесном мониторинге [Текст]/ Г.Н. Фадькин// Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2015. – С.208-212.

5. Хабарова, Т.В. Анализ состояния лесных культур дуба черешчатого в Государственном казенном учреждении Рязанской области «Рязанское лесничество» [Текст]/ Т.В. Хабарова, А.Г. Космачева //Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2016. – С.217-219.

6. Барышникова, О.С. Экологический мониторинг с применением ГИС-технологий [Текст]/ О.С. Барышникова, А.И. Колодина // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). – 2019. – № 2 (9). – С. 109 – 113.

7. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие [Текст] /Викин С.С. [и др.]. – Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2015. – 283 с

8. Черкашина, Л.В. Особенности интеграции интернета вещей в геоинформационные системы [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития. Материалы I Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию советской геодезии и картографии 15 марта 2019 г. – Омск, Омский ГАУ, 2019. – С. 136-139.

9. Черкашина, Л.В. Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве [Текст] / Л.В.Черкашина //Сб: ForestEngineering материалы научно-практической конференции с международным участием. – 2018. – С. 280-284.

УДК 633.853.494, 631.811

Соколов А.А., к.с.-х.н.,
Ступин А.С., к.с.-х.н,
Лупова Е.И., к.б.н.,
Виноградов Д.В., д.б.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРА РОСТА РАСТЕНИЙ ОРГАНОСТИМ НА РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА

Яровой рапс является перспективной продовольственной, технической и кормовой культурой. Площади посевов ярового рапса в Российской Федерации растут с каждым годом из-за большой востребованности его семян на мировом рынке и высокой потенциальной урожайности, которая может достигать 40-50 ц/га. Однако фактическая урожайность семян этой культуры остается низкой, на уровне 9-10 ц/га. Причиной тому является воздействие на растения неблагоприятных факторов среды, в числе которых неблагоприятная климатическая обстановка, недостаточное минеральное питание, развитие вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.

Одним из актуальных и современных направлений способствующих повышению урожайности является внедрение в технологии растениеводства биологически активных веществ, улучшающих питание растений и повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов за счет стимуляции физиологических процессов.

К числу таких препаратов относится Органостим. Это новый эффективный биорегулятор метаболических процессов поддерживающий равновесие в системе «оксиданты-антиоксиданты». Он влияет на первостепенные обменные процессы в клетках растений, при этом оказывает многостороннее действие: стимулирует корнеобразование, ростовые и восстановительные процессы, нормализует течение органогенеза , стимулирует плодообразование и адаптацию растений к неблагоприятным условиям (низким и высоким температурам, водному дефициту, недостатку света и кислорода, токсическому загрязнению воздуха, ультрафиолетовому излучению, заболеваниям и вредителям), смягчает негативное действие гербицидов.

Целью настоящих исследований стало установление биологической эффективности регулятора роста растений Органостим на рапсе яровом.

В соответствии с целью были поставлены следующие основные задачи:

- выявить эффективность предпосевной обработки семян и некорневых подкормок растений рапса регулятором роста растений Органостим в фазу ветвления и фазу бутонизации - начала цветения;

- установить наиболее оптимальную норму расхода агрохимиката.

Опыты по изучению эффективности препарата проводили на базе УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ, располагающемся в юго-западной части Рязанского района Рязанской области на тяжелосуглинистых серых лесных почвах.

Содержание гумуса в почве 2,86%. Обеспеченность почв в пахотном горизонте подвижными соединениями фосфора (P_2O_5) высокая (327 мг/кг), калия (K_2O) очень высокая (263 мг/кг). Реакция почвеннго раствора слабокислая. Климатические условия вегетационного периода 2019 года отличались значительными перепадами температуры воздуха и неравномерностью выпадения осадков, однако, в целом были удовлетворительными для роста и развития культуры.

Схема опыта включала варианты: 1) Контроль; 2) Органостим. Предпосевная обработка семян; расход препарата –450 мл/т семян (Компонент А – 300 мл/т семян +Компонент Б – 150 мл/т семян), расход рабочего раствора – 10 л/т. Опрыскивание растений – в фазе бутонизации – начала цветения, расход препарата – 450 мл/га (Компонент А – 300 мл/га +Компонент Б – 150 мл/га), расход рабочего раствора - 300 л/га. 3) Органостим. Предпосевная обработка семян; расход препарата –450 мл/т семян (Компонент А – 300 мл/т семян +Компонент Б – 150 мл/т семян), расход рабочего раствора – 10 л/т. Опрыскивание растений – в фазе бутонизации – начала цветения, расход препарата – 450 мл/га (Компонент А – 150 мл/га +Компонент Б – 300 мл/га), расход рабочего раствора - 300 л/га. 4) Органостим. Предпосевная обработка семян; расход препарата –450 мл/т семян (Компонент А – 300 мл/т семян +Компонент Б – 150 мл/т семян), расход рабочего раствора – 10 л/т. Опрыскивание растений – в фазе бутонизации – начала цветения, расход препарата – 600 мл/га (Компонент А – 300 мл/га +Компонент Б – 300 мл/га), расход рабочего раствора - 300 л/га.

Площадь опытных делянок – 50 м², площадь учетных делянок – 25 м^2.

Посев ярового рапса проводили с использованием семян 1-го класса сорта Ратник.

Полевые работы на опытном участке осуществлялись с учетом погодных условий и требований культуры. Предшественником ярового рапса в исследованиях была озимая пшеница.

Срок посева – начало II декады мая. Проводился сплошным рядовым способом сеялкой ССНП-16. Норма высева – 2,5 млн. шт./га. Глубина посева составляла 2,0-2,5 см. Убирали посевы сплошным методом при достижении полной спелости селекционным комбайном Terrion-Sampo SR2010. Исследования проводили с использованием общепринятым методик для данной почвенно-климатической зоны. Агрохимические показатели серой лесной тяжелосуглинистой почвы определяли в ФГБУ «САС «Рязанская», определение показателей качества семян (масличность и содержание сырого протеина) проводили в лаборатории ООО «Кубаньмасло-ЕМЗ».

Опытные данные, статистически обрабатывали с помощью дисперсионного анализа.

Большое влияние на величину продуктивности культуры оказывают посевные качества семян. Поэтому очень важно в технологии выращивания культуры использовать приемы повышающие качество семенного материала. Одним из таких приемов является предпосевная обработка семян.

При проведении лабораторных испытаний было установлено, что предпосевная обработка семян рапса биологически активным препаратом Органостим в дозе 450 мл/т не оказала существенного влияния на посевные качества семян.

Величины энергии прорастания и лабораторной всхожести были высокие, однако они незначительно варьировали по вариантам и существенной зависимости от варианта обработки не отмечено. Также не установлено и значительных различий в показателях биометрии проростков рапса.

В полевом опыте установлено, что наступление основных фаз развития ярового рапса по вариантам опыта происходило неодинаково.

Всходы культуры появились довольно быстро. На всех вариантах опыта продолжительность прорастания семян составила 7 дней. При этом существенных различий в показателях полевой всхожести выявлено не было. Однако при дальнейших наблюдениях за развитием рапса было установлено, что растения на вариантах с предпосевной обработкой семян регулятором роста Органостим опережали в развитии растения, семена которых не подвергались обработки данным препаратом, в среднем на 2 дня. Дальнейшее развитие растений, семена которых были обработаны препаратом перед посевом, происходило с опережением вплоть до фазы бутонизации. При наступлении фазы начала цветения было проведено опрыскивание растений раствором исследуемого препарата в соответствии со схемой опыта.

Проводимые наблюдения за развитием растений показали, что применение различных доз препарата для обработки растений по вегетации

привело к удлинению межфазного периода цветение – формирование семян по сравнению с контролем от 3 до 5 дней, при этом большая продолжительность этого периода наблюдалась при увеличении дозировки препарата. За счет этого произошел сдвиг дат наступления последующих фаз развития культуры.

Время начала созревания семян в стручках раньше всего наступило на контрольном варианте. На вариантах с применением различных доз препарата Органостим этот период наступил позже в среднем на 5-9 дней позже.

В целом, период вегетации у рапса на контроле составил 109 дней, на 2,3 вариантах – 114 дней. На варианте с максимальной концентрацией Органостим, период вегетации отмечен наиболее продолжительным – 118 дней

К уборке культуры на опытных делянках приступили при достижении полной спелости семян у 85 % стручков на растениях.

Так, число растений на контрольном варианте составило 196,5 шт./м^2. При опрыскивании растений регулятором роста растений Органостим в дозировке 450 мл/га (Компонент А – 300 мл/га + Компонент Б – 150 мл/га) число растений увеличилось на 4,2 шт. С увеличением доз препарата происходило и увеличение количества сохранившихся к уборке растений, соответственно на 20,2 и 23,2 растения.

Установлено, что применение препарата для предпосевной обработки семян и обработки растений в период вегетации привело также по сравнению с контролем к увеличению длины центрального корня на 3,2-15,9 %, высоты растений на 4,1-12,4 %, площади листовой поверхности на 8,2-21,6 %, числа стручков на растении на 2,8-25,3 %, соответственно при повышении доз компонентов препарата.

Было также выявлено, что при опрыскивании вегетирующих растений препаратом с соотношением компонента А – 150 мл/га и Компонента Б – 300 мл/га наблюдается отрицательный синергизм и происходит уменьшение облиственности растений и количества стручков. Отметим, что с увеличением дозы препарата не происходило увеличения количества семян в стручках и массы 1000 семян.

Таким образом, установлено, что наибольшее значение в формировании урожая ярового рапса, при использовании различных доз исследуемого препарата имело увеличение сохранности растений к уборке, развитие биомассы растений, увеличение количества стручков.

Анализ урожайных данных показывает, что обработки семян и растений ярового рапса в период его роста способствовали увеличению продуктивности растений. На контрольном варианте урожайность рапса составила 14,15 ц/га. Наибольшая урожайность культуры отмечена на варианте с применением повышенной дозы препарата – 16,48 ц/га. Прибавка на данном варианте по сравнению с контролем составила 16,5 %, ($НСР_{05}$ = 1,68 ц/га).

При определении показателей качества семян ярового рапса на опытных вариантах в зависимости от нормы расхода препарата наблюдается повышение масличности семян на 3,5-6,3 % и увеличение в семенах массовой доли сырого протеина на 2,5-2,9 % по сравнению с показателями контрольного варианта.

Таблица 1 - Элементы структуры урожая рапса ярового в зависимости от дозы препарата

Вариант	Выживаемость, %	Высота растений, см	Количество стручков на растении, шт	Максимальная площадь листьев, тыс.м^2/га	Урожайность, ц/га
1. Контроль (без обработки)	78,6	68,5	35,1	19,4	14,15
2. Органостим, 450 мл/га (Компонент А – 300 мл/га +Компонент Б – 150 мл/га)	80,3	71,3	41,6	22,7	15,50
3. Органостим, 450 мл/га (Компонент А – 150 мл/га +Компонент Б – 300 мл/га)	86,7	72,5	36,1	21,0	15,43
4. Органостим, 600 мл/га (Компонент А – 300 мл/га +Компонент Б – 300 мл/га)	87,9	77,0	44,0	23,6	16,48

В результате испытаний агрохимиката Органостим в разных дозах на яровом рапсе в условиях опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВО РГАТУ выявлено, что применение различных доз препарата для обработки растений по вегетации привело к удлинению межфазного периода цветение – формирование семян по сравнению с контролем от 3 до 5 дней, при этом большая продолжительность этого периода наблюдалась при увеличении дозировки препарата. Использование исследуемого препарата для обработки семян перед посевом и вегетирующих растений привело к лучшему развитию растений и повышению сохранности к моменту уборки; увеличению длины центрального корня, высоты растений, площади листовой поверхности, числа стручков на растении, соответственно при повышении доз компонентов препарата. Все это способствовало повышению продуктивности растений ярового рапса и повышению качества маслосемян.

Библиографический список

1. Бышов, Н.В. Агроэкологическая оценка возделывания масличных культур в зоне техногенного загрязнения агроландшафта [Текст] / Н.В. Бышов, Д.В. Виноградов, В.В. Стародубцев, И.А. Вертелецкий //В сборнике: Почвы Азербайджана: генезис, мелиорация, рациональное использование и экология Международная научная конференция, 2012.– С. 855-859.
2. Виноградов Д.В. Методические рекомендации по возделыванию ярового рапса в Рязанской области / Д.В. Виноградов – ГУ Рязанский НИПТИ АПК. Рязань, 2008. – 40с.
3. Виноградов, Д.В. Практикум по растениеводству [Текст] / Д.В. Виноградов, Н.В. Вавилова, Н.А. Дуктова, Е.И. Лупова. –Рязань, 2018. –320 с.
4. Виноградов, Д.В. Приемы повышения урожайности яровой сурепицы в условиях южной части Нечерноземной зоны [Текст] / Д.В. Виноградов. – Рязань, 2008. –112 с.

5. Виноградов, Д.В. Использование капустных культур [Текст] / Д.В. Виноградов // Пчеловодство. –2009. –№ 5. –С. 23-24.

6. Голубева, Н.И. Эффективность различных приемов предпосевной обработки семян в повышении продуктивности полевых культур / Н.И.Голубева, О.В.Лукьянова. М.С.Пивоварова, А.А.Соколов // Вестник РГАТУ. – 2013.– №3. – С. 3-5

7. Лупова, Е.И. Производство семян рыжика ярового и чечевицы в смешанных посевах [Текст] / Е.И. Лупова, А.С. Терентьев, Д.В. Виноградов, А.А.Соколов // Известия Дагестанского ГАУ. –2019.–№ 2 (2). –С. 152-156.

8. Лупова, Е.И. Технология производства яровых рапса и сурепицы в Нечерноземной зоне России [Текст] / Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов // Учебное пособие. – Рязань, 2018. –86 с.

9. Мастеров, А.С. Практикум по земледелию [Текст] / А.С. Мастеров, Д.В. Виноградов, М.В. Потапенко, С.И. Трапков, П.Н. Балабко, Е.И. Лупова. – Рязань, 2018. – 256 с.

10. Ступин, А.С. Теоретический анализ состояния и динамики популяций вредных организмов [Текст] / А.С. Ступин – В сборнике: Актуальные проблемы экологии и сельскохозяйственного производства на современном этапе Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов. –Рязань, 2002.– С. 77-79.

УДК 639.1.021.2

Солдатов Е.О.,
Фадькин Г.Н., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ОХОТНИЧЬЕГО ВИДА ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ (ЛИСА) В МРООиР

Одним из важных направлений деятельности охотничьих хозяйств является регулирование численности хищных животных. Общеизвестно, что чрезмерное увеличение численности хищников крайне негативно сказывается на популяциях диких животных, являющихся охотничье-промысловыми. Резкое увеличение численности лисицы может практически свести на нет все охотхозяйственные мероприятия. Более того, бесконтрольный рост численности данного хищника зачастую приводит к риску вспышки бешенства, что представляет реальную опасность сельскохозяйственным животным и человеку. В настоящее время проблема регулирования численности хищных млекопитающих в охотничьих угодьях по-прежнему остается актуальной [1, стр. 221].

Лисица обыкновенная (рыжая) (Vulpes vulpes) -это один из самых красивых хищников центральной России. У этого животного красивое удлиненное тело, пушистый хвост, длинною 0,4 – 0,6 м. Голова имеет заостренную морду и большие стоячие уши. Лиса не достигает больших

размеров. Взрослая особь достигает в длину 0,6 – 0,9 м. Чаще всего лиса весит около 10 кг. Мех пушистый и длинный, имеет в большей своей степени рыжий цвет. Брюхо у лисицы чаще всего белого цвета, реже – черного. Чем севернее обитает лисица, тем ярче её окрас шкуры [8, стр. 6].

Лисица излюбленный объект спортивной охоты. Эксплуатацию запасов лисицы путем организации спортивных охот на нее следует считать очень важной задачей охотничьего хозяйства.

Существуют различные способы охоты на лисицу: загонный, с подсадным зверем, с помощью норных собак, с помощью силков и других приспособлений капканного типа. Наиболее приемлемым способом спортивной охоты на лисицу во всех странах мира признают охоту с гончими собаками, которая является исконно русской. Целесообразно возродить забытый ныне обычай содержания в охотничьих хозяйствах гончих собак.

В связи с вышеизложенной целью исследований являлось провести анализ численности лисицы и выявить причины ее изменения.

Исследования проводились в охотничьем угодье Рязанского МРООиР, которое расположено в Рязанской области на территории трех районов: Рязанском – 122416 га, Рыбновском – 19385 га, Спасском – 39770 га. Протяженность территории хозяйства в направлении север - юг 81 км, а в направлении запад - восток 52 км. Территория охотничьего угодья Рязанского МРООиР по лесохозяйственному районированию расположена в зоне хвойно-широколиственных лесов, в районе хвойно-широколиственных лесов Европейской части РФ [7, с. 79]. Климат района охотничьего угодья Рязанского МРООиР умеренно-континентальный с теплым летом и сравнительно прохладной зимой при ярко выраженных сезонах года [4, с. 128].

Основным направлением деятельности охотничьего хозяйства Рязанского МРООиР является разведение боровой дичи, зайца беляка и зайца русака. В данном охотничьем хозяйстве рекомендуется иметь оптимальную численность лисы 1 особь на 1000 га характерных виду угодий, т.е. при площади в 170 тыс. га оптимальная численность лисицы в хозяйстве составит 170 особей [6, с. 165].

Учет численности лисы проводился в совокупности 3-мя методами. Первый метод разработан в Воронежском государственном природном заповеднике. Основа этого метода — это учет жилых нор вида. Особое внимание уделяют учету выводковых нор. Время учета – май, т.к. в это время приплод (лисята) выходит из норы и может быть учтен вместе со взрослыми особями. Другой метод учета численности лисицы - по следам и встречам на зимних маршрутах (ЗМУ). Данный метод учета охотфауны является основным в центральных регионах РФ. Третий учета лисицы - это сбор опросных данных. Их получают от охотников, пастухов, егерей, лесников, хорошо знающих угодья.

Для определения численности популяции лисицы на территории охотхозяйства проводилась обработка данных ежегодного учета лисицы за период 2012 – 2019 гг. Анализ полученных данных указывает на то, что

численность лисицы обыкновенной (рыжой) в угодьях охотхозяйства в отчетный период нестабильна (Рис.1).

Рисунок 1 - График численности лисицы за период 2012-2019 гг

В 2012 году численность составила 663 особи, это превышение оптимального уровня в 4 раза. Свидетельством превышения допустимого уровня численности лисицы служат отдельные случаи ее заболевания зудневой чесоткой и даже бешенством. Затем, с 2013 по 2016 годы происходит заметное снижение численности лисиц до 58 особей. Мы связываем это с ухудшением кормовой базы территории, т.к. в этот же период заметно снизилась численность зайца русака и зайца беляка.

Начиная с 2016 года по 2018 это значение выросло до 750. Это почти в 4,5 раза больше оптимальной численности. В связи с этим с Министерстве природопользования Рязанской области было принято Решение от 27 апреля 2018 г. № 86 «О регулировании численности лисицы», и Решение от 14 мая 2019 г. № 108 «О регулировании численности лисицы», в которых главной целью стало провести регулирование численности охотничьих ресурсов, а именно лисицы.

Причинами, вызвавшими необходимость регулирования численности лисицы, являются: разорение кладок яиц водоплавающей и лесной дичи, нападения на молодняк косули; угроза возникновения и распространения болезней представителей охотфауны [5, стр. 30]. В связи с этим, было принято ряд решений областной межведомственной комиссии по профилактике и ликвидации особо опасных и карантинных болезней животных на территории Рязанской области [2,3] о профилактических мероприятиях, включая санитарный отстрел, регулирующих численность лисицы. В результате исполнению данных Решений численность лисицы в охотхозяйстве в 2019 году снизилась до 83 особей.

Таким образом, анализ результатов исследования показал, что численность лисицы обыкновенной в охотугодьях Рязанского МРООиР за период 2012-2019 гг. имела волнообразный характер и приведена в норму биотехническими мероприятиями. Регулирование его численности необходимо продолжать и не допускать ее увеличения, т.к. лисица оказывает существенное влияние на численность популяций других видов охотфауны, кроме того она играет ключевую роль в распространении опасных заболеваний.

Библиографический список

1. Андреев, М.Н. Производственный охотничий контроль [Текст]/ М.Н. Андреев, Н.В. Краев, В. Н. Краева. – Санкт- Петербург: Лань, 2016. – 335 с.
2. Решение Министерства Природопользования Рязанской Области от 27апреля 2018 г. №86 « О регулировании численности лисицы»
3. Решение Министерства Природопользования Рязанской Области от 14 мая 2019 г. №108 « О регулировании численности лисицы»
4. Кузнецов, Н.П. Лесные и лесопарковые системы Рязанской области [Текст] / Н. П. Кузнецов, Д.В. Виноградов, Г.Н. Фадькин, С.В. Сальников. – Рязань, 2014. –286с.
5. Кутловский, И.С. Взаимодействие между организмами в лесной экосистеме [Текст]/ И.С. Кутловский, О.А. Бычкова, О.А. Антошина // Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем. Актуальные вопросы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.– Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ.– 2018. –С.28-31.
6. Леонтьев, Д.Ф. Охотничьи угодья [Текст]/ Д.Ф. Леонтьев. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. –223с.
7. Однодушнова, Ю.В. Использовании потенциала естественного возобновления хозяйственно ценных пород в условиях Рязанской области [Текст] / Ю. В. Однодушнова // Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2017. –С.79-83.
8. Свентицкий, Б.Н. Охота на лисиц [Текст]/ Б.Н. Свентицкий. – М.: Изд. «Физкультура и спорт». –1953.–78 с.

УДК 630*845.51:591.531.15

Ступин А.С., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИНСЕКТИЦИДЫ ПРОТИВ САДОВЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Крыжовника ягоды – это ценный продукт диетического питания человека; их употребляют в свежем и переработанном виде. Из них приготовляют высококачественные компоты, вино, варенье, соки с мякотью. Вследствие этого весьма остро стоит вопрос о получении экологически чистой продукции [1]. В современных условиях в борьбе с вредителями крыжовника широко применяется химический метод. В то же время, применение пестицидов вызывает ряд негативных последствий: это накопление их в почве, водоёмах, появление устойчивых к инсектицидам популяций вредных организмов, появление новых экономически значительных видов вредных организмов, губительное воздействие на опылителей и другие виды полезной флоры и фауны, вероятная угроза здоровью человека, негативное влияние на естественные биоценозы и иные проявления [2].

Вследствие этого современная экологически безопасная система защиты растений обязана иметь концепцию, исходящую из понимания того, что защита растений от вредителей наряду с её высокой результативностью должна быть максимально экологически и экономически более совершенной, минимизирующей загрязнение биосферы вредными веществами, обеспечивающей высокое качество производимой сельскохозяйственной продукции и охрану здоровья человека [3]. В последнее время резко увеличилось внимание к созданию новых менее токсичных и более безопасных препаратов, начались масштабные исследования по применению средств биологической защиты растений[4].

Целью данной работы является исследование сравнительной эффективности инсектицидов химической и биологической природы в борьбе с крыжовниковыми пилильщиками.

Для достижения данной цели предполагалось решение определенных задач:

1. Определить биологическую эффективность изучаемых инсектицидов в борьбе с крыжовниковыми пилильщиками.

2. Изучить влияние применяемых инсектицидов на урожайность и качество ягод крыжовника.

3. Дать экономическую оценку изучаемым инсектицидам.

Проведение исследования осуществлялось на плантации крыжовника.

В соответствии с определённой целью в схему опыта введены следующие варианты:

1. Без обработки (контроль); 2. Каратэ Зеон, МКС (0,3 л/га);
3. Карбофос - 500, КЭ (2 л/га); 4. Лепидоцид, П (1,5 кг/га).

Эксперименты проводились в соответствии с методическими рекомендациями Б. А. Доспехова (1985), повторность опыта - четырёх кратная при систематическом размещении вариантов и площадью делянок 15 м^2 (5 кустов). Опрыскивание кустов крыжовника химическими (Каратэ Зеон, МКС и Карбофос - 500, КЭ) и биологическим (Лепидоцид, П) препаратами реализовывалось с помощью ранцевого опрыскивателя «Роса 202» из расчёта 1 л рабочей жидкости на куст.

В процессе изыскания нами применены общепринятые методики, обширно применявшиеся исследователями и опубликованные в научной литературе. Важное условие возможного применения пестицидов в сельскохозяйственном производстве – наилучшие по значимости показатели: биологическая эффективность, критерии экономической эффективности, медико-санитарные возможности безопасного использования выпущенного пестицида (биопрепарата) для человека и теплокровных животных, критерии экологически безопасного использования пестицидов. В современной защите растений под термином «биологическая эффективность» подразумевают гибель вредных организмов при использовании химических, биологических, агротехнических и других средств защиты растений, сформулированную в процентах от исходной их численности вредного организма.

Биологическая эффективность во многом зависит от биологического состояния популяции (депрессия, нарастание), метеорологических условий, защитных реакциях самого растения – иммунитет, сорт и агротехника. Такое разнообразие факторов, от которых зависит величина биологической эффективности, указывает на то, что установить в полевых условиях какую-то постоянную эффективность не представляется возможным. Всякий раз определяемый уровень гибели вредных организмов будет точен только для данных конкретных условий. В итоге проведённых исследований, через 3 суток после обработки препаратами, химические инсектициды представили значительное токсическое действие на личинок крыжовниковых пилильщиков (85,9-87,1%). Биологическая эффективность биологического препарата составила 49,5%.

Через 5 суток после обработки нами зарегистрировано увеличение действия токсического эффекта в вариантах с использованием препаратов Каратэ Зеон, МКС и Карбофос - 500, КЭ на 5,7 и 6,2% по сравнению с учётом проведённым через трое суток. В варианте с Лепидоцидом, П также замечали увеличение биологической эффективности на 21,9%. Учёты, проведённые на 7 сутки после обработки, представили дальнейшее увеличение токсического эффекта в вариантах с Каратэ Зеон, МКС и Карбофосом - 500, КЭ. Гибель личинок крыжовниковых пилильщиков в этих вариантах соответственно 95,7 и 93,4%. Результативность биологического препарата Лепидоцида, П в борьбе с крыжовниковыми пилильщиками была немного меньше и достигла величины 83,7%. Следовательно, осуществленный учёт биологической эффективности исследуемых инсектицидов показал, что химические препараты (Каратэ Зеон, МКС и Карбофос - 500, КЭ) обладают наиболее высоким начальным токсическим действием. У биологического препарата Лепидоцида, П токсические свойства в большей степени обнаруживаются в более поздние сроки (через 5-7 дней).

Вопрос сбережения энтомофагов при химических обработках за последние время приобрел колоссальное значение в связи с выявленной высокой токсичностью для полезных организмов многих вошедших практику защиты растений инсектицидов. Отказ от применения химических средств защиты растений в борьбе с вредителями в расчете на природное регулирование численности вредных организмов в агробиоценозах до хозяйственно неощутимого уровня в большинстве случаев невозможен. В то же время следует отметить что, сам химический метод также не всё время способен обеспечить необходимую защиту сельскохозяйственной культуры в связи с проявлением ряда и отрицательных свойств. Вследствие этого возникает потребность в разработки экологически безопасной системы защиты растений, содержащей биологические, агротехнические и химические методы борьбы с учетом сложившихся взаимоотношений организмов в биоценозах. Вследствие этого важно более углубленно знать биологические особенности не только того вредителя, против которого направлена борьба, но и всего комплекса вредных видов, живущих на данной культуре. Важно также знать

биологию, экологию и этологию паразитов и хищников и роль, которую они играют, ограничивая размножение растениеядных насекомых и клещей, чтобы более точно прогнозировать численность последних. Приобретение таких материалов позволит дифференцированно планировать химические мероприятия с учетом их рентабельности. При этом существенное значение приобретает установление порогового уровня численности вредителей, ниже которого химическая борьба не должна проводиться.

У крыжовниковых пилильщиков существует большое количество хищников и паразитов, питающихся за счет пилильщиков в различных фазах его развития. Взрослые особи, особенно самки в силу их медлительного полета, подвергаются нападению ряда хищных насекомых, в частности зеленого пилильщика (Rhogogaster viridis L.). Яйца пилильщика высасывает хищный клоп - Anthocoris nemorum L. и его личинки. Из яйцеедов отмечен паразит Trichogramma minutum R.; потемневшие, пораженные наездником яйца весьма обычны в конце периода откладки яиц. Максимальное число хищников и паразитов имеет фаза личинки. Мелких ложногусениц уничтожают личинки златоглазки взрослые насекомые хищных пилильщиков (Rhogogaster, Tenthredo).

Использование химических инсектицидов (Каратэ Зеон, МКС и Карбофос - 500, КЭ) приводит к высокой гибели энтомофагов. Использование биологического препарата Лепидоцида, П не проявило негативного влияния на численность личинок хризоп и кокциннелид.

Продуктивность крыжовника и технология его возделывания зависит от побеговосстановительной и побегопроизводительной способности сорта, суммарной длины плодоносящих ветвей куста.

Побеговосстановительная (рост прикорневых побегов на смену устаревшим ветвям) и побегопроизводительная (рост обрастающих побегов) способности растений зависят от биологических особенностей сорта, плодородия почвы, климатических условий и защиты насаждений от болезней и вредителей. То же имеет отношение и к побегопроизводительной способности. От побеговосстановительной и побегопроизводительной способностей сортов зависят формирование продуктивности и коэффициент размножения крыжовника: чем значительнее побеговосстановительная и побегопроизводительная способности, тем выше урожайность и коэффициент размножения. При учёте прироста побегов крыжовника обнаружено, что максимальные величины годовых приростов отмечались в вариантах применением инсектицидов (23,6-27,2 см). В контрольном варианте этот показатель находился на уровне 17,4 см.

Урожайность — самый существенный признак, обусловливающий ценность сорта. Интенсивность производства ягод возрастает при использовании передовой технологии, в результате химизации, механизации производства. Урожайность определяется многими факторами это и уровень плодородия почвы, климатические условия, система ухода за насаждениями, возраста растений и в значительной мере от защиты насаждений от болезней и

вредителей. На урожайность воздействуют зимостойкость, устойчивость к болезням, побеговосстановительная и побегопроизводительная особенности сорта, суммарная величина плодоносящих ветвей куста, число плодов на единицу длины этих ветвей, их вес.

Среди ягодных культур крыжовник выделяется самой высокой урожайностью. Возможная урожайность его на много превышает фактическую, однако чаще всего остается нереализованной по причине, больших потерь от вредителей и болезней, неблагоприятных климатических условий и несоблюдения технологии возделывания.

Использование инсектицидов химической и биологической природы повышает урожайность крыжовника на 11,2-15,7%. Биологический препарат Лепидоцид, П по своей эффективности не уступал химическим препаратам (Каратэ Зеон, МКС и Карбофос - 500, КЭ).

В растениях аскорбиновая кислота образуется из углеводов. Накапливание аскорбиновой кислоты в растениях в значительной степени зависит от условий их возделывания: в листьях, стеблях, плодах растений, выращенных в северных регионах, витамина С значительно меньше, чем в продукции полученной в южных.

Условия минерального питания растений также проявляют большое влияние на величину в растениях аскорбиновой кислоты. Так, фосфорно-калийные удобрения обычно увеличивают количество витамина С в растениях, а азотные удобрения, наоборот, понижают. В основном витамина С больше в зелёных растениях, свежих овощах и фруктах. В дальнейшем при сохранении плодов и овощей содержание аскорбиновой кислоты уменьшается; существенная часть её разрушается также при термической обработке.

Для того, чтобы оценить воздействие использования инсектицидов на качественные показатели продукции, нами было проведено определение в ягодах крыжовника витамина С.

Из полученных данных видно, что количество аскорбиновой кислоты в вариантах с применением инсектицидов было в 1,4 раза выше по сравнению с контролем. Самые большие показатели стоимости валовой продукции в вариантах с применением инсектицидов (Каратэ Зеон, МКС, Карбофос - 500, КЭ, Лепидоцид П). В то же время в этих вариантах производственные затраты были наиболее значительными, что сопряжено с дополнительными затратами на применение препаратов. Повышение продуктивности крыжовника на этих вариантах способствовало получению наиболее высокого показателя условно чистого дохода.

Следовательно, использование химических и биологических препаратов в борьбе с крыжовниковыми пилильщиками является действенным средством увеличения продуктивности крыжовника.

Библиографический список

1. Лаврентьев, А.А. Современные регуляторы роста растений [Текст] / А.А. Лаврентьев, А.С. Ступин // Материалы межвузовской научно-

практической конференции «Современная наука глазами молодых ученых: достижения, проблемы, перспективы».– Рязань,2014. – С.72-79.

2. Ступин, А.С. Химические средства защиты, применяемые в растениеводстве [Текст] / А. С. Ступин, С.А. Механтьев // Юбилейный сборник науч. трудов студентов, аспирантов и преподавателей РГАТУ агроэкологического факультета, посвящ, 110-летию со дня рождения профессора И. С. Травина : материалы науч.-практич. конф. – Рязань, 2010. – С. 152-153.

3. Ступин, А.С. Роль и задачи защиты растений в современных агротехнологиях [Текст]/ А. С. Ступин // Юбилейный сборник науч. трудов студентов, аспирантов и преподавателей РГАТУ агроэкологического факультета, посвящ, 110-летию со дня рождения профессора И. С. Травина : материалы науч.-практич. конф. – Рязань, 2010. – С. 132-134.

4. Ступин, А.С Роль ресурсосберегающих агротехнических приемов в условиях снижения уровня применения техногенных факторов [Текст] / А.С. Ступин, В.И. Перегудов// Юбилейный сб. науч. тр. студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета РГАТУ, посвящ. 75 -летию со дня рождения проф. В. И. Перегудова: матер. науч.-практ. конф. – Рязань, 2013. – С. 42-45.

5. Сазонов, Ф.Ф. Селекция как метод защиты смородины чёрной от патогенов [Текст]/ Ф.Ф. Сазонов // Агро-XXI. –2014.– № 4-6 (99). –С. 15 – 17.

6. Механизация садоводства: учебное пособие [Текст]/ И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский, В.И. Оробинский. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2011. – 100 с.

УДК 633.792.13

Ступин А.С., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ АФИДИИД В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Афидиус (Aphidius matricariae Hal.) - паразитические насекомое из отряда перепончатокрылых (Hymenoptera), семейства афидиид (Aphididae) - наиболее часто встречающийся и эффективный паразит персиковой тли. Круг хозяев паразита включает в себя 40 видов тлей из 21 рода, но персиковая тля является наиболее предпочитаемым. Жизненный цикл афидиуса состоит из преимагиального периода, включающего в себя стадии яйца, личинок четырёх возрастов, предкуколку и куколку, проходящего в теле хозяина и свободноживущего имаго. Отродившаяся из яйца личинка первые три возраста питается гемолимфой тела хозяина и не повреждает жизненно важные органы. Личинка четвёртого возраста питается тканями тела тли, поедая их внутреннее содержимое, после чего последняя погибает. Завершается развитие личинки образованием кокона внутри оболочки. Во время образования кокона внешний вид тли изменяется, и она приобретает характерный мумифицированный вид. Сформировавшееся имаго покидает оболочку хозяина через отверстие, которое

делает в спинной части хвостового отдела мумии. Самки и самцы легко различимы по последнему брюшному сегменту, который заострён у первых и округлен у вторых, а также по усикам, которые длиннее у самцов (17...19 сегментов), чем у самок (14...16 сегментов). Половое соотношение обычно 1:1. Отродившиеся паразиты содержат достаточный запас питательных веществ, что позволяет им приступить к спариванию и откладыванию яиц без дополнительного питания. Оплодотворенные самки в потомстве дают особей обоих полов, а неспарившиеся размножаются партеногенетически по типу арренотокии, давая в потомстве только самцов [1,2].

Самкам паразита для дозревания яиц и полной реализации потенциальной плодовитости необходимо дополнительное питание в виде медвяной росы, тлей и воды. Замена медвяной росы мёдом или сахарным сиропом не является полноценной.

Афидиус откладывает яйца в тлей всех возрастов, но предпочитаемыми являются II...IV. Если яйцо отложено в младшие личиночные возраста, то тля погибает, не приступив к размножению. В случае паразитирования личинок старшего возраста или имаго, вредитель способен некоторое время давать потомство, но оно малочисленно. При выборе хозяина паразит не способен отличать заражённых тлей от незаражённых, поэтому в одну тлю может быть отложено несколько яиц, однако развитие завершает только одно. В экспериментальных условиях при различной численности тли и различной временной экспозиции суперпаразитизм (одновременное развитие в одном хозяине нескольких личинок паразита) отмечается во всех случаях (2...12 личинок паразита в одной тле), но бывает более значительным при низких плотностях вредителя. Отмечено, что в условиях большой численности паразитов многократное перезаражение приводит к преждевременной гибели тли.

Нижний порог развития различных стадий паразита 7,4...7,9°С, поэтому эти температуры являются наиболее оптимальными для краткосрочного хранения. При воздействии пониженных температур и короткого фотопериода на младшие личиночные возраста у паразита может возникнуть диапауза, аналогичная периоду в зимний период. В теплицах при наличии тлей афидиус размножается круглый год. Содержание паразита в лабораторных условиях показывает, что бездиапаузное развитие афидиуса не влияет отрицательно на его основные биологические показатели [3,4,5].

С целью упрощения метода разведения афидиуса и получения его в любых необходимых количествах с минимальными затратами труда заменены естественные хозяева паразита: персиковая, люцерновая, крушинная и другие виды тлей - лабораторной обыкновенной злаковой тлей Schizaphis gramina Rond. Злаковая тля является идеальным хозяином для разведения паразита в производственных биолабораториях по ряду причин, и прежде всего потому, что не вредит растениям, используемым для разведения фитосейулюса, энкарзии, галлицы и т.д. При внесении афидиуса вместе с хозяином в теплицы злаковая тля не переходит на выращиваемые в защищенном грунте культуры.

Кроме того, разведение тли очень просто, не требует специального оборудования и больших площадей. Разведение тли необходимо осуществлять на проростках пшеницы или ячменя, посеянных на поверхности любого влагоемкого субстрата (песок, мелкий керамзит, опилки) глубиной 1,5...2см. Для выращивания растений целесообразно использовать невысокие ёмкости - такие, как эмалированные противни, пластмассовые кюветы, чашки Петри и другие аналогичные сосуды. Зерна злаков насыпают на увлажнённый субстрат сплошным слоем, слегка присыпая их сверху. Когда проростки достигают высоты 2-3 см, их заселяют тлей. Растения с тлей располагают на трехярусных стеллажах, расстояние между ярусами 50...60 см. Каждый ярус освещается люминесцентными лампами, обеспечивающими освещённость 2,5...3 тыс. лк. Для поддержания постоянного зелёного конвейера растение высаживают с интервалом в 2...3 дня. При средней численности тлей 30...40 особей на растение, которая достигается на пятый день после заселения, часть сосудов переносят в помещение с аналогичными стеллажами, где выпускают паразита.

Оставшуюся часть растений с тлей используют для последующего воспроизводства вредителя. Продолжительность развития афидиуса на злаковой тлей от яйца до имаго при 15,20 и 25°С соответственно 22,6; 13,2 и 11,6 суток. Фактическая плодовитость одной самки при температурах 36,2; 78,3 и 122 мумифицированные тли, а популяция увеличивается за одно поколение в 14...51 раз. Таким образом, температурные оптимумы для развития хозяина и паразита совпадают и составляют 25°С.. При этой температуре злаковая тля увеличивает свою численность за неделю в 15,4, а паразит - в 7,5 раза.

Оптимальным соотношением афидиуса и тли при массовом разведении является одна самка паразита на 40...50 тлей. Если численность паразита будет выше, то частое беспокойство паразитами и перезараживание приводит к гибели тли. Число мумифицированных тлей, получаемых с единицы площади, уменьшается при изменении соотношения в пользу вредителя [6].

Продолжительность жизни имаго паразита в этих условиях 7...10 суток. За этот период в первых паразитированных тлях завершается развитие личинки и тля мумифицируется, прикрепившись к растению или стенкам сосуда. Массовое образование мумий завершается за 8...9 суток. К этому времени качество кормового растения значительно ухудшается и немумифицированная тля покидает его. Для предотвращения гибели тли и концентрации её на растениях необходимо разместить несколько сосудов с молодыми растениями, на которых завершится образование мумий в оставшихся тлях. В одну тлю может быть отложено несколько яиц, в связи с этим при массовом разведении фактическая плодовитость паразита значительно ниже, чем при индивидуальном. Весь цикл размножения от посева растений до сбора мумий завершается за 16...18 суток. При массовом разведении 1м^2 растений обеспечивает до 50 тыс. мумий. Мумии собирают вместе с растениями, к которым они прикреплены. Для накопления биоматериала свежие образовавшиеся мумии в стеклянных банках помещают в холодильник при 7...8°С. Срок хранения мумий паразита не более 10...15 суток, дальнейшее

хранение приводит к вылету имаго в холодильнике. Длительность хранения имаго не более трёх суток.

Разведение афидиуса на злаковой тлей в течение многих поколений не изменяет основных биологических показателей, полученных для первого поколения. Обратный переход на природного хозяина и персиковую тлю - происходит со значительным повышением плодовитости и продолжительности жизни. Так, плодовитость одной самки при паразитировании персиковой тли при 25°С составляет свыше 300 мумифицированных тлей, а популяция за одно поколение увеличивается в 103 раза. При разведении паразита на злаковой и персиковой тлях соотношение самцов и самок остаётся неизменным (1:1).

Для организации массового разведения афидиуса в условиях тепличных комбинатов с учётом площадей, занятых под выращивание сладкого перца (1...6 га), необходимо два строго изолированных помещения, площадью не более 8...10 м^2 каждое, оборудованных стеллажами и люминесцентными лампами, в которых можно поддерживать температуру в пределах 25°С.

Разведение афидиуса в изолированном от внешней среды помещении позволяет исключить возможное заселение его сверхпаразитами, обычно многочисленными в конце лета и начале осени, которое крайне нежелательно как в условиях производства, так и при применении паразита в теплицах. На личинках и куколках афидиуса развиваются несколько видов сверх паразитов из семейств Charipidae, Pteromalidae, Encyrtidae и др. Для неспециалиста видовая идентификация их очень сложна, тем не менее, внешние отличия афидиуса настолько очевидны, что позволяют безошибочно отличать его от сверхпаразитов без специальной подготовки.

При появлении сверхпаразитов в разводочных помещениях следует немедленно прекратить их использование в течение 3...4 недель. В отсутствии хозяина вылетевшие сверхпаразиты погибнут. Разводить афидиус необходимо начинать в удаленном помещении, используя для заражения тли имаго паразитов, собранных в разводочном помещении или вылетевших из мумий, предварительно собранных в стеклянные сосуды. Отделение паразитов от сверхпаразитов достигается тем, что из одновозрастных мумий значительно раньше (на 7...10 дней) вылетают имаго афидиуса. Это позволяет отделить афидиуса от вторичных паразитов и предотвратить их попадание в разводочное помещение. В течение месяца следует контролировать чистоту культуры паразита, проверяя вылет по имаго из части вновь образовавшихся мумий, учитывая, что вторичные паразиты развиваются больший период времени [9].

При применении афидиуса также, как и других насекомых членистоногих, очень важно возможно раннее выявление очагов размножения вредителя. Заселение растений персиковой тлей может произойти уже в период выращивания рассады, поэтому регулярные обследования необходимо начинать с рассадного отделения. Персиковая тля не делает видимых повреждений на растениях перца и появление первых особей проходит, как правило, незамеченным. Поэтому целесообразны профилактические выпуски паразита на молодые растения, что гарантирует своевременное обнаружение и

паразитирование тлей. Для постоянного контролирования рассады перца с помощью паразита последующие выпуски проводят еженедельно, т.к. в отсутствии тлей афидиус живёт 2...3 дня.

В случае обнаружения вредителя на растениях, высаженных на постоянное место, тщательно обследуют теплицы, устанавливают границы и общую примерную численность тли в очаге. Мумии равномерно раскладывают на заселённом участке, помещая их на верхние листья защищаемых растений. Для быстрого подавления вредителя соотношение при выпусках должно составлять не менее одной самки паразита на 20...30 тлей. Потребность в необходимом количестве мумий устанавливают с учётом полового соотношения, которое у афидиуса обычно составляет 1:1. В связи с тем, что в потомстве персиковой тли крылатые формы самок-расселительниц образуются даже при небольшой численности вредителя, и вероятность их расселения по всей теплице очень велика, мумии афидиуса необходимо также размещать по всей площади. Паразит способен обнаружить тлю на большом расстоянии, поэтому в других местах мумии раскладывают в 50...60 точках на га из расчёта 20...40 мумий в одной точке [7,8].

Афидиус успешно воспроизводится в условиях теплиц, что обеспечивает эффективное контролирование вредителя в течение долгого времени. Паразита необходимо выпускать в течение 3...4 недель с еженедельным интервалом. При своевременной и правильной интродукции паразит полностью уничтожает популяцию вредителя в течение 20...30 дней и в отсутствии тли гибнет. Для контролирования вновь образующихся колоний, возникающих из других источников размножения персиковой тли, выпуски афидиуса возобновляют.

Результаты производственных опытов показали, что для успешного контролирования персиковой тли на сладком перце эффективным является соотношение: 1 самка паразита на 20 тлей, что составляет в среднем 50 тыс. особей на га.

Библиографический список

1. Ступин, А.С. Роль и задачи защиты растений в современных агротехнологиях [Текст] / А. С. Ступин // Юбилейный сборник науч. трудов студентов, аспирантов и преподавателей РГАТУ агроэкологического факультета, посвящ, 110-летию со дня рождения профессора И. С. Травина : материалы науч.-практич. конф. – Рязань, 2010. – С. 132-134.

2. Ступин, А.С. Химические средства защиты, применяемые в растениеводстве [Текст] / А. С. Ступин, С.А. Механтьев // Юбилейный сборник науч. трудов студентов, аспирантов и преподавателей РГАТУ агроэкологического факультета, посвящ, 110-летию со дня рождения профессора И. С. Травина : материалы науч.-практич. конф. – Рязань, 2010. – С. 152-153.

3. Ступин, А.С. Специфика современных агроэкосистем в сравнении с биогеоценозами [Текст] / А.С. Ступин // Актуальные проблемы экологии и

сельскохозяйственного производства на современном этапе: Сб. науч. тр. – Рязань, 2002. – С.68-70.

4. Ступин, А.С. Фитосанитарный мониторинг посевов зерновых культур [Текст] / А.С. Ступин // Материалы международной науч.-практ. конф. «Научное обеспечение агропромышленного производства». – Курск, 2014.– С. 225-227.

5. Ступин, А.С. Опасные вредители зерновых культур [Текст] / А.С. Ступин // сб. науч. «Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства». Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева.– Рязань, – 2014. С. 215-218.

6. Ступин, А.С. Система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов [Текст] / А.С. Ступин // Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов « Вклад молодых ученых в развитие аграрной науки XXI века» (2-3 марта 2004, Рязань). – Рязань, 2004.– С.46-47.

7. Ступин, А.С. Биологические факторы эффективности применения инсектицидов [Текст] / А.С. Ступин // В сборнике: Научное наследие профессора П.А.Костычева в теории и практике современной аграрной науки. Сборник научных трудов молодых ученых Рязанской ГСХА: по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 160-летию профессора П.А. Костычева посвящается. – Рязань, 2005. – С. 18-20.

8. Ступин, А.С. Перспектива повышения экологической безопасности защиты озимой пшеницы [Текст] / А.С. Ступин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. «Аграрная наука – сельскому хозяйству». – Чебоксары, 2011.– С. 94-96.

УДК 631.8.022.3

Сукачева С.Н.,
Фадькин Г. Н., к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ КФХ ЛАРИН А.И. ШАЦКОГО РАЙОНА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Плодородие – это основное свойство почв, которое принципиально отличает почвы от горной породы. Плодородие почвы непосредственно связано с генетическими свойствами самих почв. Кроме того, плодородие пахотных почв находится в зависимости от интенсивности их использования [2, стр. 40].

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства вопросы плодородия почв не должны уходить на второй план. Аграрии должны уделять больше внимания возврату питательных элементов в почву взятых из

нее растениями. Если их возврат будет не достаточен, то наступит момент, когда пашня неспособна дать требуемые урожаи [3, стр. 131].

Основой агроэкосистем является почва. Она также является основным средством растениеводства, т.к. около 95 % продуктов питания человечество получает из почвы. Поэтому приоритетной задачей с/х производства является сохранение почвенного плодородия без снижения темпов производства с/х продукции [5, стр. 50].

На наш взгляд основная причина снижения плодородия почв – это угнетение почвенной биоты, недостаточное внесение удобрений, несоблюдение севооборотов и несовершенство ведения хозяйства на эколого – ландшафтной основе. В настоящее время в хозяйствах удобрения, в основном органические, вносятся в недостаточной степени, в результате этого, большая часть пахотных земель обеднена подвижными формами питательных элементов – это ведет к угнетению жизненного цикла у растений [1, стр. 5]. Закон возврата, который обязывает возвратить в почву изъятые у нее с урожаем питательные вещества, обосновывает истощение почвы, т.к. из года в год происходит постоянное отчуждение минеральных веществ с урожаем, то есть нарушение круговорота веществ. Для восстановления плодородия необходимо длительное время иметь значительное превышение поступления элементов питания растений над их расходами [4, стр. 29].

Целью проведенных исследований являлось выявление изменений в уровне плодородия почв, которые могут возникнуть в результате запланированного роста урожайности культур.

Исследования были выполнены в условиях КФХ Ларин Алексей Иванович расположенного в Рязанской области, Шацкого района.

Почвы КФХ Ларин А.И. представлены серыми лесными тяжелосуглинистыми почвами.

При агрохимическом анализе почвы выявлено: 3,48% содержания гумуса в почве, наибольшее количество которого находится в слое почвы от 0 до 10 см и с глубиной уменьшается. Содержание калия (K_2O) и фосфора (P_2O_5) в слое 0-20 см (пахотный горизонт) повышенное. Обменная кислотность почвы находится на уровне слабокислой.

Проведя исследования, получили следующие результаты.

Согласно плановому проведению мероприятий урожайность озимой пшеницы должна составить 3,5 т/га, ячменя 3,0 т/га и зеленой массы кукурузы 30,0 т/га. Баланс гумуса – это параметр, который учитывает статьи расхода (минерализация гумуса при выращивании с/х культур) и статьи прихода (новообразование гумуса в почве за счет гумификации растительных остатков и вносимых органических удобрений). Расчет баланса гумуса в севообороте (таблица 1) проводился по методу Тюрина И.В., конкретизированный Лыковым А.М. применительно к условиям Нечерноземной зоны.

Из таблицы 1 видно, что севооборот, в целом, имеет отрицательный характер баланса гумуса – 0,7 ц/га. Для ликвидации дефицита гумуса в данном севообороте ежегодно необходимо вносить 3,5 т/га органических удобрений.

Таблица 1 - Расчет баланса гумуса в севообороте

Культура	S, га	Урожайность, т/га	Вынос азота с урожаем с/х культуры, кг/га		Общий расход азота почвы, ц/га	Минерализация гумуса, ц/га	Накопление пожнивно-корневых остатков, ц/га	Образование гумуса, ц/га	Баланс гумуса, +,- ц/га
			всего	в т.ч. из почвы					
Чистый пар	134	-	-	-	-	1,15	-	-	-1,15
Оз. пшеница	140	3,7	129,5	64,75	62,2	1,24	3,85	0,58	-0,66
Кукуруза	100	30,0	90,0	45,0	57,6	1,15	3,0	0,15	-1,0
Ячмень	150	3,0	87,0	43,5	41,8	0,84	3,0	0,45	-0,39
Кукуруза	100	30,0	90,0	45,0	57,6	1,15	3,0	0,15	-1,0
Ячмень	102	3,0	87,0	43,5	41,8	0,84	3,0	0,45	-0,39
На 1 га	-	-	-	-	-	1,06	-	0,36	-0,70

После уборки зерна озимой пшеницы по расчетам останется около 650 т соломы, в 4-ом поле после уборки зерна ячменя останется около 550 т соломы, а в 7-ом поле после уборки зерна ячменя останется около 400 т соломы, которую мы рекомендуем использовать в качестве органического удобрения. Данного количества соломы в пересчете на органическое удобрение будет достаточно для ликвидации дефицита гумуса.

Научно обоснованная система удобрения, основанная на особенностях питания отдельных с/х культур и чередования их в севообороте с учетом конкретных почвенных и климатических условий, особенностей агротехники, свойств удобрений и ряда других факторов определяет высокую эффективность удобрений.

Расчеты и оценка возможностей с/х предприятия показывают, что в севообороте для получения планируемой урожайности с/х культур необходимо:

- запахивать солому после уборки зерновых культур;
- под озимую пшеницу в основное удобрение внести комплексное осеннее удобрение с низким содержанием азота и провести ранневесеннюю подкормку аммиачной селитрой;
- под кукурузу (3-е поле) в основное удобрение весной внести комплексное удобрение;
- под ячмень (4-е поле) – внести в основное удобрение весной внести комплексное удобрение;
- под кукурузу (5-е поле) в основное удобрение весной внести комплексное удобрение;
- под ячмень (6-е поле) – весной в основное удобрение внести комплексное удобрение.

Из минеральных удобрений мы рекомендуем применение нитрофоски и аммиачной селитры в нормах, рекомендованных для Нечерноземной зоны РФ.

Библиографический список

1. Габибов, М.А. Энергосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции [Текст]/ М.А. Габибов// Зерновое хозяйство. – 2006. – №2. – С.5-6.

2.Костин, Я.В. Агроэкологическая эффективность разных форм минеральных удобрений на серых лесных почвах [Текст]/ Я.В. Костин, Г.Н. Фадькин, Р.Н. Ушаков, Л.А. Таланова и [др.]// Вестник РГАТУ. – 2009. – №1. – С. 38-41.

3. Кузьмин, Н.А. Полевые культуры Рязанской области [Текст]/ Н.А. Кузьмин, О.А. Антошина, О.В. Черкасов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2014. – 301 с.

4. Фадькин, Г.Н. Агроэкологическое обоснование длительного применения разных форм азотных удобрений на серой лесной тяжелосуглинистой почве [Текст]/ Г.Н. Фадькин // Агрохимический вестник. – 2014. – №2. – С. 29-31.

5. Хабарова, Т.В. Влияние осадка сточных вод и вермикомпостов на эколого-агрохимические свойства агрозема торфяно-минерального[Текст]/ Т.В. Хабарова // Управление плодородием и улучшение агроэкологического состояния земель. – 2016. – С.50-55.

6. Колесников, Н.П. О целесообразности использования дефеката для нейтрализации кислотности почв и совершенствования технологий и технических средств для его подготовки и внесения [Текст]/ Н.П. Колесников, Д.И. Бражников // Научно-практические аспекты ресурсосберегающих технологий производства продукции и переработки отходов АПК. Материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2014. – С. 182-185.

7. Обоснование рациональных технологий основного внесения минеральных удобрений и параметров разбрасывателей для их осуществления [Текст]/ А.П. Дьячков, А.Д. Бровченко, В.Г. Козлов, Н.П. Колесников // Новые технологии и технические средства для эффективного развития АПК. Материалы национальной научно-практической конференции Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I. Под общей редакцией О.М. Костикова, А.В. Божко. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 149–160.

УДК 635.112:635-18:631.526.32

Тимакова Л.Н., к.с.-х. к.,
Фильрозе Н. А.,
Долгополова М.А., к.с.-х.н.
ВНИИО-филиал ФГБНУ ФНЦО,
д. Верея, Раменский р-он, МО, РФ

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Свекла столовая является одной из составляющих культур «борщевого набора». Наряду с картофелем, капустой, морковью и луком она входит в перечень недорогих овощей, которые обеспечивают организм человека витаминами, микроэлементами, биологически активными веществами. По данным исследований Gfk с 2015 года потребление свеклы столовой в России

увеличилось на 9%. [1, с.4]. Отчасти это связано с внедрением дополнительных услуг (фасовка, мойка, очистка, частичная переработка).

Посевные площади в Российской Федерации под свеклой столовой занимают 65-66 тыс. га, что составляет 7% общей площади, занятых овощными культурами [2]. Основным приемом технологии в специализированных хозяйствах является применение минеральных удобрений. Минеральное питание растений обусловлено генетической природой растений, особенностью усваивать слаборастворимые соединения из почвы, скоростью нарастания вегетативных органов [3, с.51]. Свекла относится к овощным культура с большим выносом питательных элементов. Наибольший урожай свекла столовая дает при совместном применении различных видов удобрений [4, с.51]. Правильная, научно-обоснованная система внесения удобрений позволяет повысить урожайность культуры и снизить ее себестоимость.

Целью наших исследований явилось изучить влияние минеральных удобрений на урожайность сортов свеклы столовой. Объектом исследований послужили сорта селекции ВНИИО (Бордовая ВНИИО, Карина, Маришка, Жуковчанка, Деметра) и сорта, оригинаторами которых является агрохолдинг «Поиск» (Мулатка и Русская односемянная)

Образцы выращивали в овощном севообороте 2014-2016 гг, согласно агротехнике выращивания свёклы столовой, рекомендуемой для опытов с удобрениями в овощеводстве и бахчеводстве [5]. Почва участка аллювиальная луговая, среднесуглинистая, насыщенная, отличается высоким содержанием гумуса – 3,5-3,8%, общего азота – 0,19-0,24%, нейтральной реакцией солевой вытяжки- 5,5-6,1, нитратного азота – 2,0-2,8 мг/100г, содержание подвижных форм фосфора и калия - 17,6-19,1 мг/100 г и 7,0-8,2 мг/100 г соответственно. По совокупности физико-химических свойств такой тип почв наиболее пригоден для возделывания овощей.Площадь опытной делянки составила 6.3 $м^2$. Площадь учетной делянки 5,6 $м^2$. Учет урожая проводился поделяночно. Расположение систематическое. Повторность 3-х кратная. Расчетная густота стояния растений 450 тыс./га.

Схема опыта по фонам питания:

1. Контроль – без удобрений
2. $N_{120}P_{60}K_{180}$ (расчетная доза)
3. $N_{240}P_{120}K_{360}$ (двойная доза)

Виды удобрений, применяемых в опыте: азофоска (действующее вещество N:P:K — 16:16:16), аммиачная селитра (действующее вещество N – 34%), хлористый калий (действующее вещество во K_2O – 60%). Количество удобрений рассчитывалось согласно схеме опыта по фонам питания и по процентному содержанию действующего вещества.

Вегетационные периоды 2014-2016 гг г. характеризовались как теплыми и влажными. В эти периоды среднемесячная температура воздуха за вегетационный период (май-сентябрь) незначительно отличалась от среднемноголетних значений. Показатели атмосферных осадков были на уровне среднемноголетних показателей.

В 2014-2016 гг. на фоне без удобрений наибольшая общая урожайность и товарность продукции отмечена у сортов Деметра и Русская односемянная, которая составила – 44,4 и 45,2т/га соответственно. У этих же сортов высокий выход стандартной продукции. Средняя общая урожайность у образцов на фоне без удобрений составила 39,5 т/га, товарная урожайность 33,2 т/га. Товарность образцов без применения удобрений свыше 75%.

Таблица - Урожайность сортов свёклы столовой, среднее за 2014 - 2016 гг.

Сорт, гибрид	Контроль без удобрений			$NPK_{расч.}$ - $N_{120}P_{60}K_{180}$			2NPK - $N_{240}P_{120}K_{360}$		
	урожайность, т/га		Товарность, %	урожайность, т/га		Товарность, %	урожайность, т/га		Товарность, %
	общая	в т.ч. стандарт-ной продукции		общая	в т.ч. стандарт ной продукции		общая	в т.ч. стандарт ной продукции	
Бордовая ВНИИО	38,3	29,5	77,0	40,4	33,1	81,9	46,6	37,6	80,7
Деметра	44,4	39,5	89,0	56,2	49,4	87,9	55,0	47,6	86,5
Жуковчанка	37,4	31,1	83,2	51,3	43,6	85,0	44,2	32,1	72,6
Карина	38,2	30,3	79,3	55,6	52,3	94,1	50,2	40,1	79,9
Маришка	42,1	37,6	89,3	48,7	42,2	86,7	44,3	36,6	82,6
Мулатка	31,1	25,4	81,7	52,6	44,6	84,8	48,9	44,3	90,6
Русская односемянная	45,2	39,4	87,2	53,5	47,9	89,5	49,7	41,9	84,3
$НСР_{05}$	4,5	5,1		4,9	5,75		3,5	4,7	

На расчётном фоне минерального питания ($N_{120}P_{60}K_{180}$) по общей урожайности лидирующие позиции сохранил сорт Деметра - 56,2 т/га при урожайности стандартной продукции 49,4 т/га. Высокая урожайность стандартных корнеплодов у сорта Карина – 52,3 т/га при товарности 94,1%. Образцы агрохолдинга «Поиск» Мулатка и Русская односемянная незначительно уступали по урожайности сортам селекции ВНИИО – Деметра и Карина. Невысокую общую урожайность показали сортообразцы Бордовая ВНИИО и Маришка – 40,4 т/га и 48,7 т/га с урожайностью стандартных корнеплодов – 33,1 т/га и 42,2 т/га соответственно. С применением удобрений в расчетной дозе, у образцов общая урожайность увеличилась в среднем на 11,2 т/га или 29%, стандартная - лишь на 5,4 т/га или 16%.

На расчётном фоне минерального питания ($N_{120}P_{60}K_{180}$) среди сортов селекции ВНИИО по общей урожайности лидирующие позиции сохранил сорт Деметра - 56,2 т/га при урожайности стандартной продукции 49,4 т/га. Высокая урожайность стандартных корнеплодов у сорта Карина – 52,3 т/га при товарности 94,1%. Образцы агрохолдинга «Поиск» незначительно уступали сортам селекции ВНИИО. Невысокую общую урожайность показали сортообразцы Бордовая ВНИИО и Маришка – 40,4 т/га и 48,7 т/га с урожайностью стандартных корнеплодов – 33,1 т/га и 42,2 т/га соответственно. С применением удобрений в расчетной дозе, у образцов общая урожайность

увеличилась в среднем на 11,2 т/га или 29%, стандартная - лишь на 5,4 т/га или 16%.

Внесение минеральных удобрений в двойной дозе ($N_{240}P_{120}K_{360}$) позволило увеличить урожайность лишь у сорта Бордовая ВНИИО на 4,2 т/га. У остальных образцов свеклы столовой урожайность несколько снизилась по сравнению с фоном, где вносилась рекомендуемая доза удобрения. Наиболее негативно отразился переизбыток минерального питания на формировании урожая у сорта Жуковчанка. Общая урожайность у него снизилась на 7,1 т/га, товарная – 11,5 т/га. Более низкая урожайность у сортов связана с перерастанием корнеплода Применение расчетных доз удобрений способствовало повышению урожайности сортов свёклы столовой в среднем: по общей урожайности на 10, 3 т/га, товарной на 11,5 т/га. Наиболее отзывчивыми на удобрения оказались сорта Карина и Жуковчанка. Прибавка общей урожайности у них составила 17,4 и 13,9 т/га, урожайности стандартной продукции - 22,0 и 12,5 т/га соответственно. Внесение повышенных доз минеральных удобрений повлекло за собой снижение показателей общей и стандартной урожайности у всех сортов, кроме образца Бордовая ВНИИО. У данного сорта общая урожайность увеличилась на 6,2 т/га или на 15,3% по сравнению с этим же показателем на рекомендуемом фоне удобрений. Таким образом, применение увеличенных доз минеральных удобрений в условиях Московской области нецелессообразно для сортов Деметра, Жуковчанка, Карина, Маришка, Мулатка, Русская односемянная и обосновано для сорта Бордовая ВНИИО.

Библиографический список

1. Бурлакова, Е. В России выросли продажи «борщевого набора» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rbc.ru/business/
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/wps/ wcm/connect/rosstat_main/ rosstat/ru/ statistics/enterprise/ economy/..
3. Авдонин, Н.С. Почвы, удобрения и качество растениеводческой продукции [Текст]/ Авдонин Н.С. – М., 1979.
4. Борисов, В.А. Качество и лежкость овощей [Текст] /Борисов В.А., Литвинов С.С., Романова А.В. –М.:, 2003. – 52 с.
5. Белик, В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве [Текст]/ Под ред. В.Ф. Белика. – М.: Агропромиздат, 1992. – 318 с.
6. Назарова, А.А. Нанопорошки металлов-микроэлементов для повышения урожайности и качества свеклы кормовой [Текст] / А.А. Назарова, С.Д. Полищук // Агрохимический вестник. – 2018. – №1. – С. 28-30.
7. Churilova, V.V. Influence of Biodrugs with Nanoparticles of Ferrum, Cobalt and Cuprum on Growth, Development, Yield and Phytohormone Status of Fodder and Red Beets [Text] / V.V. Churilova, A.A. Nazarova, S.D. Polishchuk // Nano Hybrids and Composites. – 2017. – Vol. 13. – pp. 149-155. DOI 10.4028/www.scientific.net/NHC.13.149.

УДК 339, 621.56, 637.5, 642.5

Туркин В.Н., к.т.н.,
Горшков В.В. ,
Поляков М.В.,
Кочетков Д.А.,
Москалева О.С.,
Шитиков Е.А.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань,РФ

АСПЕКТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ КУЛЬТУРНО-МАССОВЫХ ГОРОДСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

В настоящее время во многих городах России проведение культурно-массовых, многолюдных мероприятий является достаточно распространенным явлением. К таким мероприятиям относят: спортивные мероприятия, городские праздники, праздник масленицы, город – как новогодняя столица страны и пр. В частности, в 2019 году город Рязань был объявлен в России новогодней столицей 2020 в период с 7 декабря 2019 года по 7 января 2020 года.

В связи с этим перед ресторанным бизнесом ставится цель налаживания эффективной работы для новых или существующих предприятий, когда резко увеличивается поток городских гостей и, следовательно, поток посетителей в данные заведения.

При планировании работы предприятия питания в подобных условиях необходимо решить очень много разнообразных и сложных задач. К ним относят: разработку концепции предприятия, подготовку помещения, подготовку технологического оборудования и рабочего персонала, разработку оригинального меню, блюда которого приурочены к тому или иному мероприятию, приготовление сувенирной продукции и прочие аспекты [1, 2, 3, 4].

Основные задачи и рекомендации по их решению на наш взгляд, на которые стоит акцентировать внимание будут следующие.

Первая задача – разработка концепции предприятия. Под концепцией понимается, на какую целевую аудиторию будет направлена работа данного кафе или ресторана или какова адресность услуг заведения, а так же какова функциональная направленность блюд.

Для решения данной задачи необходимо провести маркетинговые исследования района базирования предприятия по различным направлениям: анализ потенциальных интересантов, что покупают, частота и амплитуда проходимости, «попадание в формат» выбранной концепции, анализ конкуренции и пр.

Частая ошибка ресторатора - отсутствие связи между выбранной концепцией, местом расположения заведения и стоимостью аренды. То есть, выбранная концепция предприятия будет не подходить к интересам потенциальных гостей, проживающих или приезжающих в выбранный район

расположения и к тому же иметь высокую арендную плату за выбранное помещение под кафе или ресторан. По данным причинам, исходя из усредненных данных, выживает только каждый пятый ресторан - остальные перестают существовать или переделываются.

Кроме того необходимо сразу честно ответить себе на вопрос: данное предприятие будет интересно создателю или именно потребителю услуги. Предприятие должно быть интересно именно потребителю без всяких компромиссов с интересами создателя заведения.

Как жизненный пример: желание хозяина предприятия открыть в своем винном кафе пивной бар, который впоследствии не пользовался спросом и предприятие «прогорело».

Если концепцию заведения сложно найти и придумать, то большим подспорьем в этом случаи будет заимствование чужой, эффективно работающей концепции подобного предприятия в данных условиях.

При этом для выбора эффективного и прибыльного формата работы наилучшим образом подойдет «народный формат», который проверен временем. То есть выбор формата ресторанного бизнеса для всех, самых широких слоев посетителей и гостей культурно-массовых мероприятий, с приготовлением наиболее востребованных, традиционных блюд.

Следующий вопрос концепции: что будет продаваться в заведении, какой будет ассортимент, какая продукция и блюда. Если конкретная продукция предположительно не будет продаваться, то без всяких колебаний она должна быть исключена из ассортимента меню, а остаться только та, которая будет предположительно хорошо продаваться.

Само здание и внутренний дизайн планируемого предприятия должны отвечать требованиям эстетичности архитектурно-планировочного, цветового решения, согласно выбранной концепции и проводимого городского мероприятия.

Рекламная информация заведения о своих услугах и продукции должна быть максимально широкой, распространенной и доступной для восприятия гостями мероприятия и жителями города.

Вторая задача – организация надежной инженерии предприятия. Для этого необходимо аттестовать все оборудование, инвентарь и снизить риски выхода их из строя.

Ненадежное оборудование может не справится с потоком гостей и помешать эффективной работе предприятия. В этом аспекте необходимо проверить надежность и наладить эффективную работу систем водоснабжения, канализации, вентиляции, энергоснабжения, холодоснабжения, освещения, связи (интернет, wi-fi, телефон), охраны.

Например, засорение труб канализации туалета или неработающая вентиляция с присутствием неприятного запаха в торговом гостевом зале может привести к ощутимым потерям в посещаемости и, в конечном итоге, объеме выручки предприятия. Все это - негативные факторы для комфорта гостей и потенциальные убытки для владельца предприятия.

Известны случаи, когда новое холодильное оборудование быстро выходило из строя по причине банального не проведения элементарного технического обслуживания, когда пыль и грязь скапливалась на теплообменнике-конденсаторе холодильника, что препятствовало его нормальной, безаварийной работе.

Важнейший аспект инженерного-технологического обеспечения всей работы заведения – это налаживание четкого автоматизированного учета сырья, продуктов и готовых блюд с применением современного торгово-кассового оборудования и систем учета и товарооборота. Потери продукции, недостачи должны быть сведены к минимуму или к нулю.

Следующий немаловажный аспект – освещение. Освещение в планируемом кафе или ресторане должно быть подобрано дифференцированно. То есть, если предприятие нацелено на быструю оборачиваемость, то освещение может быть более ярким, если нет – то освещение должно быть приглушенное, комфортное для длительного (более 1…1,5 часа) потребления услуг заведения. Так же освещение должно быть дифференцированно и по степени уличной освещенности днем и ночью. Для осветительных приборов желательно предусмотреть диммеры, регулирующие яркость светового потока.

Звук в кафе или ресторане так же играет очень важную роль. В этом отношении необходимо чтобы гости слышали нераздражающие треки и музыку в соответствии с концепцией заведения и не слышали работающий персонал, шумы кухни, посторонние отвлекающие звуки.

Третья задача – минимизация времени попадания гостя в зал, ожидания меню, знакомства с меню и времени выбора блюд и напитков.

От официантов в этом плане требуется более динамичное, но в то же время учтивое общение с клиентом. Официант ненавязчиво, проявив тактичность, должен знакомить с меню, быстрее, но учтиво порекомендовать попробовать те или иные блюда и напитки. То есть прямая задача официанта - увеличить количество обслуживаемых гостей за единицу времени.

Что касается дополнительного заработка предприятия, то здесь можно порекомендовать организацию работ по приготовлению блюд с доставкой на дом. В последнее время данное направление достаточно ликвидно и пользуется хорошим спросом у потребителей.

В этом случаи необходимо организовать две технологические системы инженерии по приготовлению блюд: непосредственно для торгового зала заведения и для доставки готовых блюд на дом. Все это организовывается лишь в том случаи, если согласно маркетинговым исследованиям, предполагается высокий спрос на блюда с доставкой на дом.

Четвертая задача – это аспекты кадрового вопроса. Для ее решения необходимо провести аттестацию и ротацию персонала, провести повышение квалификации персонала, направленные на прием широких слоев гостей культурно-массовых городских мероприятий. При этом данные мероприятия должны касаться как нового, так и старого персонала.

Кроме того руководитель предприятия и руководители отдельных звеньев должны именно руководить персоналом, то есть ставить четкие, недвусмысленные задачи и проверять их выполнение. В этом вопросе важны должностные инструкции и стандарты работы. Каждый работник с помощью руководителя должен четко понять: что он должен непосредственно делать, насколько он задействован в том или ином процессе, четко знать свои обязанности и объем работ, принципы эффективной и безопасной работы, структуру своего заработка, премий. То есть работник должен четко знать, за что конкретно он получает деньги и как эффективно добиться желаемого результата.

Немаловажный аспект кадрового вопроса – оптимизация персонала. Например, вместо повара горячего и повара холодного цеха лучше иметь поваров-универсалов, которые могут в определенном случае, например по болезни коллеги заменить его и выполнять задачи различных участков или отделений кухни. Второй пример: мойщица посуды работает так же и коренщицей, совмещая должности и по максимуму используя свое рабочее время, без простоев, принося, тем самым, прибыль предприятию.

Таким образом, простои работников должны быть минимальны, а работа персонала должна быть направлена на достижение конечного результата – получение максимальной выгоды, прибыли предприятия.

При этом необходимо учесть, что у всех работников «отдача» и «коэффициент полезного действия» разные. Поэтому, учитывая все это, следует стараться снижать риски предприятия, ставя или заменяя работников на участках или отделениях с учетом их индивидуальных личностных особенностей.

В заключение можно сказать, что планирование работы современного ресторанного бизнеса в период проведения культурно-массовых городских мероприятий является непростым делом, при котором необходимо решить комплекс узконаправленных, сложных задач, основные из которых приведены выше с изложением практических, жизненных рекомендаций к их решению. Для большей эффективности бизнеса данные задачи рекомендуется решать с привлечением соответствующих практикующих специалистов.

Библиографический список

1. Никифорова, Т.А. Проектирование предприятий общественного питания. Учебное пособие [Текст] / Т.А. Никифорова, В.Г. Коротков. - ЭБС «БИБЛИОРОССИКА», 2012. – 161 с.

2. Горшков, В.В. Анализ потребления блюд при проектировании и реконструкции предприятий общественного питания в г. Рязани [Текст] / В.В. Горшков, В.Н. Туркин // Сб. научных трудов по материалам международных научных чтений «Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства», посвященные памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика МАЭП и РАВН Я.В.Бочкарева - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2018.

3. Туркин, В.Н. Современный холодильник. Усовершенствованные возможности [Текст] / В.Н. Туркин, В.В. Илларионова // Сборник статей по материалам 63-й научно-практической конференции. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. –С. 31-34.

4. Туркин, В.Н. Правила подачи алкогольных напитков [Текст] / В.Н. Туркин, Е.Ю. Белякова // Материалы 64-ой научно-практической конференции / под ред. Н. В. Бышова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2013.

5. Ромашова, Т.А. Обзор рынка общественного питания России [Текст] / Т.А. Ромашова, М.В. Евсенина // Сб. : Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России. – Рязань, 2017. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 333-337.

УДК 339, 621.56, 637.5, 642.5

Туркин В.Н., к.т.н.,
Горшков В.В.,
Поляков М.В.,
Кочетков Д.А.,
Москалева О.С.,
Шитиков Е.А.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань,РФ

РОЛЬ РАБОТЫ ОФИЦИАНТОВ В ОПТИМИЗАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИИ СПРОСА В СОВРЕМННЫХ УСЛОВИЯХ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Цель ресторанного бизнеса в настоящее время – извлечение прибыли посредством своей деятельности, связанной с удовлетворением потребностей посетителей в питании и в сопутствующем досуге.

Однако в существующих, сложных экономических и конкурентных условиях построить данный бизнес с хорошим доходом достаточно не просто. Сложности связаны с падением платежеспособного спроса клиентов, увеличением издержек, расширением сетей недорогого фаст-фуда и стрит-фуда, а так же ресторанов высокого уровня обслуживания. Исходя из практических данных, выживает не каждый ресторан – многие попросту разоряются, перестают существовать или переделываются.

Поэтому в ресторанном бизнесе важнейшей задачей является стимулирование спроса посетителей с целью сохранения и роста прибыли предприятия. Значительную роль в оптимизации и стимулировании спроса клиентов играет работа официантов и работников службы приема гостей в современных условиях [1, 2, 3].

Рассмотрим основные важнейшие аспекты эффективной работы данного персонала.

Во-первых, официант должен быть доброжелательным и учтивым к клиенту, опрятно одет в тематическую одежду согласно концепции

предприятия, четко знать и выполнять свои обязанности, понимать свою роль в эффективности бизнеса данного заведения.

Официант не должен просто падать гостю меню и быть просто «разносчиком» блюд и напитков. Он должен хорошо знать все меню предприятия и разбираться во всем ассортименте продукции и услуг. Это могут быть всевозможные блюда, напитки, алкоголь, выпечка, сувенирная продукция, сопутствующие услуги: заказ музыки, заказ блюд на дом и прочее.

С целью расширения знаний и навыков официантов необходимо целенаправленно обучать и повышать их квалификацию. Например, для более глубоких знаний о напитках бара необходимо проводить тренинги для официанта от бармена.

Заведения питания помимо традиционных блюд и напитков часто предлагают своим гостям сувенирную продукцию, связанную с достопримечательностями города, с расположением предприятия на маршруте «Золотого кольца России», проведением культурно-массовых мероприятий, спортивных чемпионатов, праздников, например, «Рязань – новогодняя столица России 2020» и пр.

Весь антураж и внутренне убранство заведения должны напоминать гостям о концепции предприятия и о проведении вышеупомянутых мероприятий. Официант должен упомянуть клиентам о поддержки заведения данного мероприятия и, связанного с этим наличием тематических блюд, сувенирной продукции, услугах.

Для эффективной работы официант должен не только падать меню, а еще аккуратно и тактично «загружать» гостя предложениями о том, что конкретно его заведение может предложить: те или иные блюда, блюдо праздника; тактично сказать, что имеется доступная и актуальная сувенирная продукция, дополнительные услуги заведения и пр.

Однако вопрос взаимодействия с гостем и «мягкого навязывания» услуг предприятия достаточно непростой. Некоторые люди, особенно с определенным менталитетом не желают, чтоб им что-то конкретно предлагали, что-то навязывали, они сами хотят разбираться в меню или услугах. Поэтому такие клиенты, пообщавшись с официантом, зачастую разворачиваются и уходят.

Помимо этого, нельзя допускать ситуации, когда определенная продукция подолгу стоит мертвым грузом и не продается. Все блюда, напитки и сувенирная продукция: выпечка, наклейки, кружки, флаеры, брошюры, маечки, толстовки и т.п. – все это должно продаваться. Если этого не происходит, несмотря на все старания официантов – то без сожаления эти товары целесообразно убрать с производства и продажи. Для экономически оправданных продаж, сувенирная продукция должна занимать в общей выручке не менее 15-20%, в противном случае она теряет вид, покрывается пылью, занимает место. Поэтому, если показатели продаж критически низкие - избавляемся от «сувенирки». Очень важен вопрос наличия современных систем учета и контроля продаж продукции. Все технологические процессы ее

производства и продажи завязаны на учет и контроль. Работа таких систем создает четкость, прозрачность и убыстрение технологических процессов, облегчает работу официанта. При любом размере предприятия подобные системы автоматизации обязательны. Пост официанта связан с реализацией и выручкой. Опираясь на работу систем автоматизации, официант видит динамику тех или иных продаж, корректирует с этим свою деятельность.

Немаловажный вопрос – это разделение труда и дублирование функций персонала при большой посещаемости заведения питания, особенно в период проведения культурно-массовых городских мероприятий. При значительном трафике официант не должен заниматься именно приемом гостей – это дело необходимо отдать отдельному персоналу: менеджеру службы приема, хедлайнеру или администратору.

Работник службы приема должен знать оперативную информацию по занятости столиков в торговом зале предприятия, оперативную ситуацию занятости поваров и работы цехов в целом. Данный работник организует слаженную работу официантов, поваров, дает, таким образом, вектор развития ситуации по оказанию клиенту услуг предприятия с учетом загруженности оборудования и персонала. Хедлайнер должен работать так, чтобы наплыв посетителей превращался во благо предприятия, а не в проблему.

Работник службы приема может дать гостям меню, он рекомендует обратить внимание на определенное блюдо, напитки или сувенирную продукцию. Если гости пришли с детьми – посоветовать детскую комнату или уголок с карандашами и бумагой для детей. Другими словами, работник службы приема не мешает, а помогает гостям по максимуму потрать свое время и деньги в данном заведении, он создает для гостей спокойную и комфортную атмосферу, атмосферу праздника.

Таким образом, официант и хедлайнер строят с гостями свою работу так, чтобы у клиентов не осталось свободного времени на раздумье о других заведениях, чтоб они получили максимум услуг, чтоб гость и поел, и выпил, чтобы пустого времени не оставалось и у гостей происходили постоянные, желаемые покупки. Клиент в этом смысле не должен ломать голову как провести время и что получить для отдыха, где и какую услугу искать – все это тактично предлагает и осуществляет данный персонал.

В вопросе стимулирования клиентского спроса так же важна взаимовыгодная, тандемная работа представителей ресторанного и гостиничного бизнеса, когда ресторан и гостиница советуют клиентам куда пойти, что покушать, где остановится на ночлег и что посмотреть. Данная работа должна проводиться как для клиентов ресторана, так и гостиницы, особенно для новых гостей, впервые приезжающих в город в период отдыха или проведения культурно-массовых городских мероприятий.

Представители ресторанного и гостиничного бизнеса должны подсказать и сориентировать клиента по услугам питания и сопутствующего отдыха вокруг заведения. Это могут быть особые точки: ресторанчики сербской, грузинской, итальянской или старовенгерской кухни, халяль, кашрут,

достопримечательности города, туристические маршруты, памятники, рыцарские замки, дискотеки и прочее.

Хорошим примером построения ресторанно-гостиничного бизнеса с высоким уровнем стимулирования спроса - является чешский город Прага.

В Праге предлагают множество сортов вкусного и некрепкого пива. Гости, при умелой работе официантов и хедлайнеров, стараются попробовать как можно больше сортов пива и различных напитков, при этом они пьют и не пьянеют, и продолжают дальше отдыхать и тратить деньги. Гостю при этом подсказывают, что посетить в городе, какие достопримечательности, какие кафе и рестораны. Все происходит в атмосфере праздника и непринужденных, располагающих развлечений, что в целом поддерживает клиентский спрос на высоком уровне.

Таким образом, если вышеперечисленных подходов недостает в кафе или ресторане, то снижается кпд данных заведений, они потенциально теряют клиентуру, выручки, финансовые возможности и терпят убытки или закрываются.

Библиографический список

1. Никифорова, Т.А. Проектирование предприятий общественного питания. Учебное пособие [Текст] / Т.А. Никифорова, В.Г. Коротков. - ЭБС «БИБЛИОРОССИКА», 2012. – 161 с.

2. Горшков, В.В. Анализ потребления блюд при проектировании и реконструкции предприятий общественного питания в г. Рязани [Текст] / В.В. Горшков, В.Н. Туркин // Сб. научных трудов по материалам международных научных чтений «Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства», посвященные памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика МАЭП и РАВН Я.В.Бочкарева - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2018.

3. Туркин, В.Н. Правила подачи алкогольных напитков [Текст] / В.Н. Туркин, Е.Ю. Белякова // Материалы 64-ой научно-практической конференции / под ред. Н. В. Бышова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2013.

УДК 631.452:631.445.25

Ушаков Р.Н., д.с.-х.н.,
Ручкина А.В.,
Громова Н.В.,
Куськова А.Н.,
Осколкова Д.Г.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА АГРОСЕРОЙ ПОЧВЫ

Устойчивость почвы можно оценить по продуктивности сельскохозяйственных растений. Продукционные и гомеостатические функции агропочв неразрывно связаны и в равных соотношениях отражаются на

растительности. В основе оценки могут быть положены методы дискриминантного анализа [1, с. 930; 2. с. 30].

Внутри агрофитоценоза сорные растения с более широкой дифференциацией экологических ниш в отношении использования почвенных факторов создают существенную конкуренцию сельскохозяйственным растениям. Сорная растительность, если не истощает почву элементами питания, то, потребляя доступный пул азота, фосфора, калия и т.д., создает условия для мобилизации запасных ресурсов. С точки зрения обеспечения устойчивости системы – это не может считаться благоприятным процессом [3, с. 463; 4. с. 112; 5, с. 499; 6. с. 432].

Установлено, что средний (приближенный) вынос азота, фосфора, калия, кальция и магния (в г/кг) составляет соответственно: 24, 3, 28, 15 и 6 сухого вещества (табл. 1)

Таблица 1 – Химический состав сорных растений, г/кг

Сорные растения	Азот	Фосфор	Калий	Кальций	Магний
Вьюнок полевой	32,1	2,8	19,7	10,0	6,9
Хвощ полевой	19,6	2,0	11,6	29,0	6,1
Одуванчик лекарственный	25,4	2,5	30,9	22,4	8,5
Василек синий	16,5	2,5	15,3	11,8	4,6
Полынь горькая	31,1	4,5	34,9	11,6	3,1
Бодяк полевой	26,7	2,4	17,7	28,4	8,0
Молочай прутьевидный	21,2	2,8	12,8	13,6	2,9
Ромашка непахучая	19,0	2,9	28,5	12,0	3,5
Марь белая	24,8	3,5	67,4	18,4	15,3
Осот полевой	30,2	3,4	49,1	22,0	9,4
Куриное просо	20,9	4,2	33,5	5,6	5,6
Костер ржаной	21,7	2,8	20,8	4,8	1,7
Пырей ползучий	21,5	2,1	33,4	3,2	1,8
Черноголовник обыкновенный	21,0	2,5	14,7	13,6	1,4

Вынос элементов питания сорняками может составлять 5 – 20 % от общего выноса их культурной растительностью, что не может не отразиться на потенциале устойчивости почвы по агрохимическому градиенту.

Сорная растительность использует те же факторы жизни, что и культурная. Для определения вклада сорной растительности в снижение продуктивности севооборота нами на основе научных данных, полученных Л.В. Ильиной (1987) в многолетнем полевом опыте с минеральными и органическими удобрениями, был проведен дискриминантный анализ.

При обработке учитывались параметры: плотность почвы, содержание гумуса и элементов питания, запас воды, осадки. С экономической точки зрения минимальная продуктивность севооборотов не должна быть ниже 30 ц з. ед./га. В соответствии с меньшими или большими значениями относительно отмеченной продуктивности сформированы две группы. Всего зарегистрировано 180 случаев с различными комбинациями переменных. В таблице 2 приведены их средние значения.

Таблица 2 – Средние значения переменных

Условия	Гумус, %	Плотность, г/см^3	Запасы воды, мм	Азот, мг/кг	Фосфор, мг/кг	Калий, мг/кг	Сорняки, шт/ м^2	Осадки, мм
Группа 1 < 30 ц з. ед./га	2,3	1,15	97,0	13,2	9,5	11,3	80,5	29,4
Группа 2 > 30 ц з. ед./га	2,5	1,16	100,4	19,4	14,6	16,3	26,9	36,6
Общая	2,38	1,15	98,3	15,6	11,5	13,2	60,0	32,22

Расчет коэффициентов корреляции не показал наличие тесных зависимостей между большинством переменных за исключением азота и фосфора. Содержание азота и фосфора не прошли нижнюю границу толерантности ($1-R^2 < 0,01$), поэтому они признаны неинформативными (избыточными). При конкретном массиве данных показатели создают сильную внутригрупповую изменчивость (коэффициент корреляции r около 1, табл. 3). Поэтому переменные, к сожалению, были исключены из обработки. Их вынужденная выбраковка снижает ценность проводимого анализа, делает невозможным более широкой интерпретации результатов. Отчасти не включение в модель азота объясняется тем, что он представлен расчетным путем через содержание гумуса. В корреляционных матрицах отмечается тесная связь между фосфором и калием, что связано с количественной синхронностью при применении фосфорных и калийных удобрений.

Остальные переменные нелинейно независимы, значит, мультиколлинеарность отсутствует. Выбранные факторы не понижают качество модели (табл. 3).

Таблица 3 – Корреляционная матрица

	Гумус, %	Плотность, г/см^3	Запасы воды, мм	Азот, мг/100 г	Фосфор, мг/100 г	Калий, мг/100 г	Сорняки, шт/м^2	Осадки, мм
Гумус, %	**Внутригрупповая корреляция**							
	1	- 0,04	0,01	- 0,04	- 0,04	- 0,05	0,18	0,03
Плотность, г/см^3	- 0,03	**1**						
Запасы воды, мм	0,02	- 0,43	**1**	- 0,02	- 0,02	- 0,02	0,07	0,01
Азот, мг/100 г	0	0	0	**1**	0,99	0,99	0,30	- 0,06
Фосфор, мг/100 г	0	0	0	0,99	**1**	1,0	0,28	- 0,06
Калий, мг/100 г	0	0	0	0,99	1,0	**1**	0,30	- 0,06
Сорняки, шт/м^2	0,06	- 0,12	0,02	0	0	0	**1**	0,15
Осадки, мм	0,05	0,06	0,02	0	0	0	0	**1**

Для определения вклада переменных в разделение продуктивности культур на группы использован метод пошаговой дискриминации с

включением. Значение общей Уилкса лямбды (до включения переменных в обработку) составило 0,4, F (5,17) – 50,1 при p< 0,01 (табл. 4). Поэтому дискриминация между группами значима. Взглянем теперь на независимые вклады каждой переменной в модели в предсказание. Присутствие переменной «Сорняки» в процедуре дискриминации является наиболее желательным (соответствует наибольшее значение Уилкса лямбда). На это указывает также значение частной лямбды (характеризует единичный вклад), то есть переменная «Сорняки» дает вклад больше всех, переменная «Калий» – вторая по значению вклада. «Запасы воды» вносит в общую дискриминацию меньше всех, к тому же достоверность участия данной переменной статистически не подтверждается (p> 0,05).

Из таблицы видно, что значения толерантности всех показателей достаточно большие, значит можно говорить об их успешном включении в модель.

Таблица 4 – Список информативных переменных

Переменная	Уилкса Лямбда	Частная Лямбда	Значение F - критерия	Уровень значимости	Толерантность $1-R^2$
Сорняки, шт/м^2	0,84	0,48	186,0	<0,01	0,83
Калий, мг/100 г	0,52	0,78	47,1	<0,01	0,88
Осадки, мм	0,43	0,93	11,9	<0,01	0,96
Гумус, %	0,43	0,94	10,2	<0,01	0,95
Запасы воды, мм	0,41	0,99	1,32	0,05	0,99

В таблице 5 приведена функция классификации, позволяющий сделать прогноз в отношении продуктивности севооборота.

Таблица 5 – Функция классификации

Переменная	Группа 1 (< 30 ц з.ед.) p = 0,6	Группа 2 (> 30 ц з. ед.) p = 0,4
Сорняки, шт/м^2	0,037	- 0,044
Калий, мг/100 г	0,225	0,45
Осадки, мм	0,065	0,107
Гумус, %	5,203	6,397
Запасы воды, мм	0,088	0,097
Константа	- 14,56	- 18,84

Рассчитанная матрица классификации показывает, что процент корректных отнесений для группы 1 составляет 90 %, второй – 93 %. Поэтому условие правильности выбора информативного комплекса выполнено (табл. 6).

Таблица 6 – Матрица классификации

Группа	Процент правильный	Группа 1 p = 0,6	Группа 2 p = 0,4
Группа 1 (< 30 ц з. ед.)	90,0	100	11
Группа 2 (> 30 ц з. ед.)	92,7	5	64
Всего	91,1	105	75

Для получения дальнейших результатов о природе дискриминации был проведен канонический анализ. Для оценки того, как пять переменных разделяют различные совокупности, была вычислена дискриминантная функция. Так как уровень значимости $p < 0,05$, канонический корень функции является статистически значимым. Как видно из таблицы 7, процесс разделения на группы прошёл успешно.

Таблица 7 – Проверка статистической значимости дискриминантной функции

Корень функции	Собственное значение	Канонические коэффициент корреляции	Уилкса Лямбда	Хи-квадрат	Уровень значимости
1	1,3	0,75	0,43	147	< 0,01

Далее были рассчитаны стандартизованные коэффициенты дискриминантных функций, которые характеризуют направление и вклад переменных. Как видно из таблицы 8, в дискриминантную функцию наибольший вклад обеспечен сорной растительностью, далее калием, осадками и гумусом. Сорняки более важный признак для дискриминации.Функция ответственна за 100 % объясненной дисперсии.

Таблица 8 – Стандартизированные коэффициенты для канонических переменных

Сорняки	- 1,02072
Калий	0,63730
Осадки	0,33518
Гумус	0,31315
Запасы воды	0,11298
Собственное значение	1,45576
Кумулятивный процент	1,00000

Предложенные дискриминантные функции не являются идеальными, так как не учитывают целый ряд переменных (осадков, азота, фосфора и др.), влияние которых на продуктивность сельскохозяйственных растений очевиден. Результаты классификационных матриц, канонического анализа, расчетов различных коэффициентов не отражают в полной мере интегрального проявления условий группировки, поэтому к ним необходимо относится с осторожностью. Тем не менее, данный дискриминантный анализ указывает на вредоносность сорной растительности при производстве растениеводческой продукции.

Библиографический список

1. Устойчивость агросерой почвы к загрязнению и подкислению, и её биодиагностика [Текст] / Р.Н. Ушаков, А.В. Ручкина, В.И. Левин, О.А. Захарова, Я.В. Костин, Н.А. Головина // Международный журнал техники и технологий. – 2018. – №4(36). – С. 929–934.

2. Способы уменьшения содержания тяжёлых металлов в серых лесных почвах [Текст] / Я.В. Костин, Р.Н. Ушаков, С.В. Данилина, А.В. Ручкина, С.В. Черкасова, И.Я. Жебраткина // Вестник РГАТУ. – 2018. – №2(38). – С. 26–32.

3. Костин, Я.В. Агрохимическое обоснование применения местных удобрений в современных условиях [Текст] / Я.В. Костин, А.В. Кобелева // Сб.: Современные энерго- и ресурсосберегающие экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства : Сборник научных трудов, 2016. – С. 461–464.

4. Левин, В.И. Агроэкологические эффекты воздействия на семена растений электромагнитных полей различной модальности : диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук [Текст] / В.И. Левин. – Москва, 2000.

5. Measured Soil Moisture is a Better Predictor of Large Growing-Season Wildfires than the Keetch–Byram Drought Index. [Text]/ Krueger, E. S., T. E. Ochsner, S. M. Quiring, D. M. Engle, J.D. Carlson, D. Twidwell, and S. D. Fuhlendorf. // Soil Sci. Soc. Am. 2017 J. 81:490-502. doi:10.2136/sssaj2017.01.0003

6. Comparison of Drought Probability Assessments Based on Atmospheric Water Deficit and Soil Water Deficit.[Text]/ Torres, G. M., R. P. Lollato, and T. E. Ochsner.// Agron. J. 2013.105:428-436. doi:10.2134/agronj2012.0295

7. Совместное использование микроорганизмов с фосфатрастворяющими и фунгицидными свойствами для повышения урожайности и защиты зерновых культур от фузариозов [Текст] / С.К. Жиглецова, А.А. Старшов, М.В. Клыкова и др. // Агрохимия. – 2015. – № 7. – С. 49-57.

8.Влияние на урожайность зерновых и бобовых культур психротолерантного штамма Pseudomonas chlororaphis vsk-26a3 с фосфатрастворяющими и фунгицидными свойствами [Текст] / М.В. Клыкова, И.А. Дунайцев , С.К. Жиглецова , Т.Н Кондрашенко и др. // Агрохимия. – 2017. – № 7. – С. 69-76.

УДК 612.39

Филимонова М.Н.,
Круглов Д.Д,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ КОНЦЕПЦИИ РАЗДЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Один из самых важных процессов в жизни человека, определяющий продолжительность и качество жизни, это питание. Ошибки в составлении рациона питания являются причинами распространенных болезней, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и даже онкология.

Процесс питания связан с поступлением питательных веществ в организм с пищей для обеспечения необходимой энергией и поддержания обменных процессов [2, с. 56].

Причиной появления различных систем нетрадиционных теорий питания и модных диет являются проблемы в области потребления пищи, связанные с ее недостатком или избытком.

На данный момент существует множество концепций альтернативного питания, к которым проявляется повышенный интерес. К таким типам питания относятся: раздельное питание, вегетарианство, питание по группам крови, лечебное голодание, разгрузочная диетотерапия и др. Эти концепции отличаются от общепринятых требований к правильному питанию в современной науке.

Среди них наибольшее распространение получила теория раздельного питания [4, с. 118].

Массовое увлечение йогой в России, которая делала упор на систему раздельного питания, лишь стимулировало интерес у людей к данной теории.

Впервые концепция раздельного питания была озвучена американским натуропатом Гербертом Макгольфином Шелтоном. Озвученный им принцип основан на разнице совместимости продуктов. Данная концепция впервые была озвучена в 1928 году в штате Техас. Однако его идеи не были признаны во многих странах мира, так как они не имели научного обоснования и не публиковались в медицинских изданиях.

Суть концепции раздельного питания состоит в воздействии на процесс пищеварения за счет раздельного применения продуктов, для которых требуются разные ферменты. Это способствует защите желудка от загнивания в нем непереваренных продуктов.

Создавая свою теорию, Шелтон не проводил собственных исследований, а опирался на выводы русского ученого Павлова, обнаружившего, что на разный вид пищи у собак выделяется различный по ферментному составу пищеварительный сок. Однако Павлов не делал выводов о совместимости или несовместимости пищевых продуктов [5, с. 55].

Автор теории утверждал, что для переваривания продуктов, содержащих крахмал необходима щелочная среда, а для белков – кислая. При попадании этих двух классов веществ в желудок происходит нейтрализация среды, вследствие чего процесс пищеварения замедляется, а пища начинает гнить и наносить вред организму.

Шелтон утверждал, что при пищеварении на отдельный вид продукта выделяется определенный фермент, комбинации различных продуктов могут привести к блокировке действий одних ферментов другими. Последствиями такой блокировки являются плохое усвоение продуктов и болезни. Поэтому Шелтон все продукты питания разделил на крахмалистые продукты, бахчевые культуры, белки, некрахмалистые и зелёные овощи, жиры, кислые фрукты, полукислые фрукты. Некоторые продукты из этих групп сочетать друг с другом категорически нельзя, а некоторые можно [1, с. 1243].

Совместимость продуктов питания представлена в таблице, разработанной Гербертом Шелтоном (таблица 1).

Все продукты, в соответствии с положениями данной концепции, подразделяются на хорошо совместимые (Х), нормально совместимые (Н) и плохо совместимые (П).

Таблица 1 – Совместимости продуктов по Г. Шелтону

Продукт		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Мясо, рыба, птица (пост.)	1		П	П	П	П	П	П	П	П	Х	Н	П	П	П	П	П	П
Зерновые, бобовые	2	П		Н	Х	Х	П	Н	П	П	Х	Х	П	П	П	П	Х	П
Масло сливочное, сливки	3	П	Н		Н	П	П	Х	Х	П	Х	Х	Н	П	Н	П	П	П
Сметана	4	П	Х	Н		Н	П	Х	Х	Н	Х	Х	П	П	П	П	Х	П
Растительное масло	5	П	Х	П	Н		П	Х	Х	Н	Х	Х	П	П	П	П	Х	П
Сахар, кондитерские изделия	6	П	П	П	П	П		П	П	П	Х	П	П	П	П	П	П	П
Хлеб, крупы, картофель	7	П	Н	Х	Х	Х	П		П	П	Х	Х	П	П	Н	П	Н	П
Фрукты кислые, помидоры	8	П	П	Х	Х	Х	П	П		Н	Х	Н	П	Н	Х	П	Х	П
Фрукты сладкие, сухофрукты	9	П	П	П	Н	Н	П	П	Н		Х	Н	Н	Х	П	П	Н	П
Овощи зеленые и некрахмалистые	10	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х	П	Х	Х	Х	Х	П
Овощи крахмалистые	11	Н	Х	Х	Х	Х	П	Х	Н	Н	Х		Н	Х	Х	Н	Х	П
Молоко	12	П	П	Н	П	П	П	П	П	Н	П	Н		П	П	П	П	П
Творог, кисломолочные продукты	13	П	П	П	П	П	П	П	Н	Х	Х	Х	П		Х	П	Х	П
Сыр, брынза	14	П	П	Н	П	П	П	Н	Х	П	Х	Х	П	Х		П	Н	П
Яйца	15	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Х	Н	П	П	П		П	П
Орехи	16	П	Х	П	Х	Х	П	Н	Х	Н	Х	Х	П	Х	Н	П		П
Дыня	17	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	

Согласно правилам концепции между употреблением несовместимых продуктов должно пройти не менее двух часов.

Г. Шелтон выделил основные принципы раздельного питания.

Повседневное меню должно содержать простые в приготовлении блюда. Во время приема пищи нельзя переедать. При употреблении большого количества даже совместимых продуктов будет оказана избыточная нагрузка на органы пищеварения. Самый подходящий вариант питания – один вид продуктов в один прием пищи и относительно небольшая порция.

Продукты должны подвергаться самой минимальной тепловой обработке, что сделает их полезнее. Овощи и фрукты рекомендовано употреблять в сыром виде. Возможно лишь недолговременное их тушение или же варка. Масло

желательно добавлять в готовое блюдо и в сравнительно небольшом количестве.

В состав рациона необходимо включать достаточное количество чистой воды. Такие жидкости как молоко, соки и компоты относятся к категории «еда». Нельзя употреблять воду во время приема пищи, так как она способствует разбавлению пищеварительных соков, удлиняя процесс переваривания продуктов в желудке. Пить можно за 10-15 минут до еды или после приема (через полчаса после фруктов, через 2 часа после углеводных, через 4 часа – после белковых блюд).

Соль, специи сократить до минимума или же вовсе исключить. Основной задачей специй является возбуждения аппетита, что не требуется, потому что человек способен насладится едой без дополнительных стимуляторов. При этом приправы замедляют процесс пищеварения.

Нельзя употреблять рафинированные продукты, а также консервы и полуфабрикаты. В муке, сахаре, колбасах нет ничего нужного для организма. Сладкие продукты можно заменить фруктами.

Рацион должен содержать одну порцию овощного салата в день. Рекомендуется употреблять салаты без масла, специй или уксуса. В составе должны преобладать зеленые листья, а общее количество ингредиентов не превышать 4-х.

Прием пищи должен проходить только при проявлении чувства голода. С помощью голода организм сигнализирует о необходимости получить питательные вещества. Противоположностью реального голода считается аппетит, который в большей степени связан с желанием поесть обильно и удовлетворить нервную систему.

Поступающую пищу необходимо тщательно пережевывать. Процесс пищеварения будет наиболее энергозатратным, если глотать продукты большими кусками.

По мнению Г. Шелтона соблюдение вышеперечисленных принципов позволит улучшить состояние здоровья.

Следует отметить, что Герберт Шелтон – самый известный, но не единственный приверженец раздельного питания. Похожая концепция была разработана нью-йоркским врачом-терапевтом Уильямом Говардом Хэем. В связи с тем, что У.Г. Хей разрабатывал свою методику для себя и не занимался ее популяризацией, о ней было известно мало. Концепция раздельного питания по Хею отличается от системы Шелтона меньшей строгостью.

К правилам питания по Хею относятся:

- продукты богатые белком и продукты богатые углеводами должны употребляться в разное время;
- углеводы нельзя есть с кислыми фруктами;
- основа питания – овощи и салаты;
- белки, жиры и углеводы необходимо употреблять только в малых количествах;
- из рациона нужно убрать рафинированные продукты;

- интервал между приемами пищи должен составлять от 4 до 5 часов;

- мясные и рыбные блюда нужно употреблять только с овощами и салатами.

По Хею к продуктам богатым белком относятся мясные, рыбные, яичные, бобовые и другие; к продуктам богатыми углеводами относятся зерно продукты его переработки, картофель, сахар; «нейтральные» продукты –жиры животного происхождения, сыры, сливки, сухофрукты, зелень, овощи и фрукты.

Отличительной чертой группы «нейтральных» продуктов является их совместимость с белковыми и углеводными. Рекомендуется включать овощи и фрукты в количествах, составляющих более ½ рациона.

У раздельного питания есть как сторонники, так и противники.

Приверженцы данной концепции утверждают, что при соблюдении ее принципов:

- пища быстро переваривается и хорошо усваивается;
- выводятся токсины;
- происходит уменьшение массы тела;
- улучшается самочувствие;
- происходит укрепление здоровья.

Однако у концепции раздельного питания выявлен ряд недостатков.

Пищеварение протекает как в желудке, так и в кишечнике. Ферменты, воздействующие на пищу, обеспечивают одновременное переваривание и усвоение белков, жиров и углеводов, поступающих из разных ингредиентов.

Концентрация соляной кислоты в желудке такова, что процесс гниения становится невозможен. При этом в двенадцатиперстной кишке, расположенной между тонким кишечником и желудком, происходит переваривание всех питательных веществ сразу [3, с. 116].

В состав практически всех продуктов входят одновременно белки, жиры и углеводы.

Эта система питания является искусственной и, как следствие, приводит к нарушению нормального, естественного пищеварения при ее использовании.

Научные исследования показали, что некоторые отвергаемые концепцией сочетания продуктов полезны для усвоения питательных веществ.

Следование этой теории может привести к ослаблению желудочно-кишечного тракта, снижению эффективности ферментов.

Возможно возникновение проявлений дефицита серотонина вследствие недополучения углеводов, что отрицательно скажется на психологическом состоянии приверженца данной теории питания.

Таким образом, концепция раздельного питания может быть рекомендована как эффективная разгрузочная диета, так как она контролирует количество пищи в рационе. Принцип разделения продуктов целесообразен в лечебном питании, с учетом выявленного заболевания. Данная теория питания способна оказать помощь людям, страдающим ожирением и при низкой ферментативной активности пищеварительной системы. При этом необходимо

учитывать то, что данная теория не имеет научного подтверждения в современной медицине и вызывает скептицизм у врачей-диетологов.

Библиографический список

1. Евсенина, М.В. Актуальные проблемы формирования рациона питания обучающихся [Текст] / М.В. Евсенина // Сб. : Теоретические и практические проблемы развития уголовно-исполнительной системы в Российской Федерации и за рубежом: сб. тез. выст. и докл. участников Междунар. науч.-практ. конф. Т.2 – Рязань, 2018. – Академия ФСИН России. – С. 1242-1246.
2. Евсенина, М.В. Использование нетрадиционных видов сырья в технологии производства хлебного кваса [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов, Т.А. Ромашова // Сб. : Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 55-58.
3. Евсенина, М.В. Обоснование месторасположения предприятия общественного питания [Текст] / М.В. Евсенина, Е.И. Лупова // Сб. Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: Материалы Юбилейной Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2019. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 115-121.
4. Евсенина, М.В. Организация обслуживания посетителей на проектируемом предприятии общественного питания [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы III международной научно-практической конференции. – Рязань, 2019. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 115-119.
5. Евсенина, М.В. Перспективы производства кулинарной продукции с применением технологии «sousvide» [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы 69-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2018. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 54-58.

УДК 635.152:581.14:631.87

Хабарова Т.В., к.б.н.
Дьякова Ю.С.,
Кочкина Е. В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань

ДЕЙСТВИЕ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РЕДИС

Современное положение дел в сельском хозяйстве, требует улучшение почвенного плодородия с помощью нетрадиционных видов органических удобрений (вермикомпостов на основе органических удобрений, биогумус,

регуляторы роста, гуминовые препарату и другие) [3, с. 51]. По данным литературных источников, что лучший вариант в этой области является использование гуминовых препаратов как современное биологическое удобрение [2, с. 232].

Многие авторы отмечают положительное действие гуминовых препаратов на сельскохозяйственные, овощные, лесные культуры [1-4]. Они наблюдали положительную динамику на протяжения всего периода роста растений, а также на продуктивные качества культур [3, с. 50].

Нами было принято решение изучить и проанализировать агроэкологическую эффективность применения гуминовых препаратов (Гумат калия и Гуми) для оптимизации роста и развития растений редиса.

Мелкоделяночный опыт проводился на территории ФГБОУ ВО РГАТУ УНИЦ «Агротехнопарк» Рязанского района Рязанской области, почвы которой представлены серыми лесными тяжелосуглинистыми.

Редис является хорошим фитотоксикантом. В связи с этим объектом исследования нами был выбран сорт редиса «Алёшка». Он характеризуется отличными вкусовыми качествами, но главная особенность сорта быстрое созревание и холодостойкость.

Рисунок 1 - Редис сорт «Алёшка»

В лабораторных и полевых опытах мы оценили эффективность гуминовых препаратов. Определили, как исследуемые препараты «Гумат калия» и «Гуми» влияют на всхожесть семян, длину корней и проростков.

Схема полевого опыта включала следующие варианты:

1. Контроль (семена без обработоке)
2. Предпосевная обработка семян препаратами «Гумат калия»
3. Предпосевная обработка препаратом «Гуми»

Контроль- семена без обработки. Продолжительность замачивания семян редиса – 12 часов.

Второй и третий вариант – семена замачивали в водном растворе «Гумат калия» и «Гуми» в течение 12 часов, при температуре +18 ^{0}С -+20 ^{0}С. Раствор готовят, смешивая препарат с водой 6-8 граммов на 1 л воды.

После замачивания семена высевали вручную в защищенный грунт.

Главным экологическим показателем является оценка фитотоксичности препаратов для установления фитостимулирующего и ингибирующего эффекта

[4, с.170]. Для этой цели в лабораторных условиях препараты использовались в рекомендуемых и повышенных дозах, в 4-х кратном повторение.

Нами было установлено, что если обработать семена редиса гуминовыми препаратами, то наблюдается положительная динамика в развитии корней и проростков (рисунок 2).

Препарат «Гумат калия» в дозах 10, 20, 30, мг/л воды положительно влиял на прорастание семян редиса. Наблюдалось также увеличение длины корней на 20 %, 34 %, 23 % соответственно. Но следует отметить, что при увеличении дозы препарата до 40 мг/л происходило угнетение роста корней.

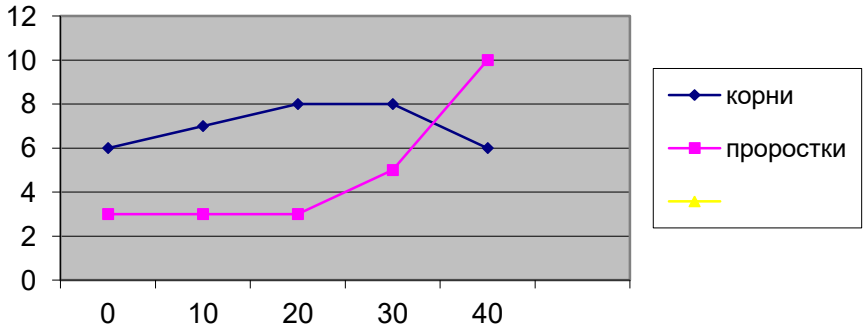


Рисунок 2- Влияние препарата «Гумата калия» на длину корней и проростков редиса

Проростки редиса на повышенную дозу препарата реагировали положительно. Всхожесть семян во всех вариантах опыта не изменялась по сравнению с контролем.

Обработка семян препаратом «Гуми» рекомендуемыми дозами (6, 12, 24 мл/л воды) способствовала увеличению роста корней и проростков. При обработке семян повышенной дозой 50 мг/л отмечено угнетение развития семян редиса.

В полевом опыте исследовали третий вариант лабораторного опыта, дающий максимальный эффект, т. е по «Гумату калия» доза 20 мл/л H_2O, по «Гуми» − 12 мл/л H_2 O.

Гуминовые препараты положительно повлияли на всхожесть семян. Полевая всхожесть у обработанных семян была выше контрольного варианта на 5,2% после обработки семян препаратом «Гумат калием» и 10,4% − после обработки семян препаратом «Гуми».

Таким образом, гуминовые препараты содержат комплекс необходимых питательных веществ, что способствует усилению физиологических процессов и уменьшению влияния воздействий негативных факторов.

Было выявлено, что гуминовые препараты положительно влияют на всех этапах онтогенеза на интенсивность ростовых процессов.

Кроме того, предпосевная обработка семян данными препаратами способствовала появлению всходов на 2-3 суток раньше, чем в контроле.

Опытами установлено, что обработка семян перед посевом препаратами «Гумат калия» и «Гуми» способствовала увеличению морфометрических параметров растений редиса.

Наибольше влияние на ростовые процессы растений редиса оказал препарат «Гуми». Было отмечено, что высота растений превышала на 18,4% и число листьев на 20% показатели в контрольном варианте. Также наблюдался положительный эффект и при предпосевной обработке семян препаратом «Гумат калия». Превышение к контролю составило: по высоте растений − 13 % по числу листьев− на 11%.

На урожайность редиса больше всего повлиял вариант с предпосевной обработкой семян «Гуми». Где урожайность составила 2,14 кг/м^2, что на 29% больше контроля (таблица 1).

Таблица 1 - Структура урожайности корнеплодов редиса под действием гуминовых препаратов

Варианты опыта	Число корнеплодов	Масса корнеплода	Урожайность
	шт./м^2	г	кг/м^2
Контроль	83,1	20,0	1,66
Предпосевная обработка семян препаратом «Гумат калия»	86,4	23,1	1,99
Предпосевная обработка семян препаратом «Гуми»	87,1	24,6	2,14
НСР05			0,25

Рост урожайности редиса в опытных вариантах происходил за счет увеличения числа корнеплодов (3,9-4,8%) и их массы (15,5-23%).

Расчеты экономической эффективности применения препаратов «Гумата калия» и «Гуми» показали, что все варианты опыта эффективны с экономической точки зрения. На основе проведенных исследований, считаем применение гуминовых препаратов в овощеводстве является перспективным направлением для получения наибольшего урожая.

Библиографический список

1. Воронина, Л.Н. Оценка биологической активности промышленных гуминовых препаратов [Текст]/ Л.Н. Воронина, О.С. Якименко, В.А. Терехова //Агрохимия, 2012.– № 6.–С. 50-57.

2.Таланова, Л.А. Эффективность применения предпосевной обработки семян редиса [Текст]/ Л.А. Таланова // Сб.: Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ФГБОУ ВПО РГАТУ агроэкологического факультета посвященный 100-летию со дня рождения профессора С.А. Наумов: Материалы научно-практической конференции.- Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012.– С.232-237

3.Хабарова, Т.В. Влияние осадка сточных вод и вермикомпостов на эколого-агрохимические свойства агрозема торфяно-минерального [Текст]/ Т.В. Хабарова // Сб.: Управление плодородием и улучшение агроэкологического

состояния земель: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2016.–С.50-55.

4.Хабарова, Т.В. Фитотоксичность органоминеральных удобрений [Текст]/ Т.В. Хабарова // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно-практической конференции, 2018.–С.169-171

5. Сычёв, С.М Изучение питательных смесей с гуматами и цеолитом [Текст]/ С.М. Сычёв, А.В. Орлов // Агрохимический вестник.– 2009.– № 3. –С. 40-41.

УДК 712

Хасанова А.Р
Штейнбах П.А.
ФГБОУ ВО БГАУ, г. Уфа, РФ

ЛАНДШАФТНО – ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАРКА ИМЕНИ ИВАНА ЯКУТОВА В Г.УФА

Целью работы является анализ территории парка имени Ивана Якутова в г. Уфа, в котором прошла не одна реконструкция. В данном материале описываются история происхождения парка, информация об его реконструкции, а также проанализирована вся территория объекта, его ландшафтная и эстетическая функции. Сделаны выводы на основе анализа и оценок об его состоянии, преимуществ и слабых сторон на сегодняшний день

В наше время места для отдыха и рекреации играют значительную роль в жизни каждого человека. Говоря о территориях общего пользования, таких как парки, скверы, проспекты и бульвары, не стоит забывать, что в первую очередь, это доступное для всего городского населения место [5]. Также, объекты садово-паркового искусства важны для людей, поскольку каждый из нас испытывает потребность в благоприятных климатических и санитарно-гигиенических условиях жизни. Зеленые насаждения в парках, скверах и садах играют важную роль в формировании городской экосистемы, поскольку снижают запыленность и загазованность воздуха, оказывают фитонцидное действие, снижают температуру воздуха и уменьшают уровень шума [8]. Именно парки и другие ландшафтные объекты обеспечивают населению приятные прогулки и занятия спортом на свежем воздухе.

Парк имени Ивана Якутова является одним из самых старых и самых популярных парков в городе Уфа. Он популярен среди жителей и гостей города, а также знаменит своей яркой, удивительной и необычной историей.

С 1824 года и до 1898 года на территории парка находилось Иоанно-Предтеченское (Ивановское) кладбище, рядом с которым располагались церковь имени Иоанна Предтечи и Солдатское озеро. В 1880 годы были проложены железнодорожные пути через город.

Затем, возник «Сад народной трезвости» в 1903 году. Территория его расположилась на пустыре между улицами Центральной (ныне – улица Ленина)

и Александровской (ныне – Карла Маркса). Чуть позднее были высажены деревья – быстрорастущие тополя, березы и липы [1].

Парк приобрёл свое современное название в честь Ивана Степановича Якутова лишь в 1918 году. Чуть позднее снесли церковь и расчистили озеро.

В 1936 году на заседании президиума Уфимского Городского совета было постановлено сформировать детский парк. В 1952 году состоялось открытие бюста И. С. Якутову, автором которого является Тамара Нечаева. Спустя год открылась детская железная дорога, которая функционирует и на сегодняшний день. Мемориальный комплекс, посвященный памяти героев и борцов за победу Советской власти, захороненных здесь в 1918 году был открыт в 1967 году[6].

Первая реконструкция парка состоялась в 1985–88 годах. Следующая реконструкция прошла в 2003-2004 годах. Тогда на территории объекта появились новые аттракционы и построен ресторан на побережье Солдатского озера [4].

В 2016–2017 гг. были обновлены пешеходные дорожки, приведены в порядок велодорожки и целиком реконструирована береговая линия озера[3].

В парке имени И. Якутова доминирует смешанный стиль, включающий как регулярный, так и пейзажный стили. На его территории произрастает более 3 тысяч древесно-кустарниковых насаждений. Из них преобладающей породой является липа мелколистная. На объекте также произрастают такие породы, как береза повислая, клен остролистный, ива плакучая, тополь бальзамический и пирамидальный, клен ясенелистный, ясень обыкновенный, рябина обыкновенная, ель обыкновенная, ель колючая. Во время последней реконструкции была убрана часть старых, больных и поврежденных деревьев, а посажено 180 новых деревьев и кустарников. Также, были созданы и отреставрированы клумбы, входные группы, а вдоль главной аллеи были спроектированы рабатки. Разнообразие древесных и кустарниковых видов является очевидным достоинством парка, поскольку одновидовые насаждения особенно чувствительны к вредителям и инфекциям и неблагоприятным погодным условиям, в частности, засухе [7].

В парке уложено 15000 кв. метров рулонного газона, который состоит из овсяницы луговой и красной, мятлика лугового и райграса многолетнего. Также по всей площади парка разбиты новые цветники, в виде рабаток и бордюров.

Для маленьких уфимцев установлено 3 детских площадок. Травмобезопасные горки и качели стоят на специальном резиновом покрытии. Площадка со стороны улицы Карла Маркса имеет отдельный вход, игровые комплексы расположены островками по возрастным группам. Спортивных площадок в парке 2 , они также имеют сплошное резиновое покрытие, весь инвентарь в рабочем состоянии [3].

Солдатское озеро занимает площадь 1,7 га, а его береговая линия протяженностью 650 м. Во время последней реконструкции, она была дополнительно укреплена берегоукрепляющими матами. На время работ озеро осушали, а его дно очищалось от мусора. Новые маты замедляют рост

растений, а также предотвращают разрушение берега. В летнее время на озере организовано катание на лодках и катамаранах. Сейчас функционирует фонтан, состоящий из 25 струй. Также, на берегу озера располагается ресторан «Пристань».

Из малых архитектурных форм, в парке имени И. Якутова существует 18 скульптур, которые также подверглись реконструкции. Большинство из них было окрашено и отреставрировано. Освещение представлено 3 видами фонарей. Всего их насчитывается 258 штук, 15 из них двухрожковые и установлены вокруг мемориального комплекса «Борцам за советскую власть». Фонари второго типа сосредоточены по периметру озера и вдоль велодорожки. А фонари 3 типа являются самыми многочисленными, они расположены по всему парку.

Скамеек на территории существует более 6 видов, всего их насчитывается 221 штука. Рядом с ними чаще всего установлены большие евроконтейнеры, в редких случаях обыкновенные металлические урны. Преимуществом является то, что на зиму убирают лишь малую их часть.

В западной части объекта, со стороны улицы К. Маркса находится развлекательная и зрелищная зона. На ее территории расположено 14 аттракционов для разных возрастных групп, от самых маленьких посетителей до взрослых. Каждый аттракцион имеет ограждение и информационный стенд. На площади с аттракционами есть сцена, на ней часто проводятся праздничные концерты, на время концертов выставляют дополнительные скамейки возле нее, а зимой на площадке между аттракционами и сценой заливают каток.

Дорожно-тропиночная сеть в парке очень развита. После реконструкции новые дорожки были проложены по протоптанным посетителями тропинкам, что благоприятно сказывается на состоянии газона. На главной аллее была выложена новая. На второстепенных дорожках и площадках было обновлено асфальтовое покрытие, а на смотровых площадках вокруг озера выложена экоплитка. Всего было обновлено более 6 тысяч кв.м пешеходных дорожек, а так же была создана велодорожка длинной 1,5 км. Велодорожка по мере приближения к пешеходным дорожкам снабжается ограждением (на протяжении 300м).

Исследования показали, что преимуществами парка им. И. Якутова является прекрасный общий ландшафтный облик и высокий уровень комфортности, ухоженность насаждений, что создает идеальные санитарно-гигиенические условия. Планировочная структура парка соответствует общим композиционным законам ландшафтной архитектуры. Данный объект является многофункциональным, поскольку на его территории расположены детские и спортивные площадки, зоны тихого и активного отдыха, зона для культурно-массовых мероприятий и аттракционов, а также он имеет культурную ценность, так как находится в историческом центре города. Коммуникации выстроены логично, что способствует легкому передвижению по всей территории. Дорожное покрытие в хорошем состоянии.

Дополнительно, в парке можно обустроить дорожки тактильными плитками для удобного передвижения маломобильных групп населения.

Библиографический список

1. Городская энциклопедия «История и краеведение, Уфа от А до Я» [Электронный ресурс]. – URL: http://posredi.ru/enc_s_severnaya_sloboda.html (дата обращения: 23.11.19).

2. «Легенды парка им. Якутова» – новости города «Beauty Ufa» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.beautyufa.ru/?p=11049 (дата обращения: 23.11.19).

3. Официальная группа парка им. Якутова. Веселый роджер. Уфа [Электронный ресурс]. – URL: https://vk.com/park1903?z=photo-25560702_456239741%2Fwall-25560702_817 (дата обращения: 23.11.19).

4. Парк им. Якутова. Народный проект [Электронный ресурс]. – URL: http://xn--80aaf5aaydjuj4k.xn--p1ai/history/ (дата обращения: 23.11.19)

5. Зотова, Н. А. Анализ озеленения территорий различного назначения в г. Уфе [Текст]/ Зотова, Н. А., Блонская, Л.Н.// Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2007. – № 23. – С. 166-169.

6. История парка имени Якутова [Электронный ресурс]. – URL: https://zen.yandex.ru/media/ufatimes/istoriia-parka-im-iakutova-5b141c388a661900a9ecfbcf (дата обращения 22.11.2019).

7. Зотова, Н.А. Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений в скверах октябрьского района г. Уфы [Текст]/ Н.А. Зотова, Л.Н. Блонская // Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2010. – № 25. –С. 148-150

8. Блонская, Л.Н. Ландшафтно-экологический анализ зеленых насаждений в скверах Октябрьского и Кировского районов г. Уфы / Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Труды института биоресурсов и прикладной экологии. Выпуск 9: V Всероссийская научно-практическая конференция «Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий». Оренбург, 7-11 июня 2010г.: сборник статей / отв. за вып. и науч. Ред. З. Н. Рябинина.- Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2010. – С.17-19.

9. Однодушнова, Ю.В. Озеленение г. Рязани: тенденции, проблемы, решения [Текст] / Ю.В. Однодушнова, М.А. Братчикова // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященного 110-летию со дня рождения профессора Травина И.С.: Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. – С. 89-90.

10. Фадькин, Г.Н. Исследование ландшафтной структуры дистанционными методами [Текст] / Г.Н. Фадькин // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона : Материалы 66 Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию со дня рождения проф.П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С.202-208.

УДК 635.925/631.811.941

Шершукова Н.А.,
Назарова А.А., к.б.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г.Рязань, РФ

МИКРОЭЛЕМЕНТ МЕДЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР

В настоящее время при выращивании декоративных культур большое значение имеет получение высококачественной продукции в максимально короткие сроки. Обильная бутанизация, богатое насыщенное цветение и интенсивное развитие растения достигается путем эффективной борьбы с заболеваниями и вредителями цветочных культур. Для успешного решения этих задач применяются препараты, содержащие различный набор микро- и макроэлементов.

Также, для получения хороших показателей роста и цветения растений немалое внимание следует уделять качеству и состоянию окружающей среды. Современные города очень часто сталкиваются с проблемой плохой экологии и недостатком места для посадки лесопарковых насаждений. Решением этого вопроса становятся высадка цветочных культур, занимающих минимум места и обладающих хорошими декоративными качествами. Они часто требовательны к условиям произрастания, но могут адаптироваться практически к любым условиям среды и составу почвы и успешно произрастать чуть ли не повсеместно.

Для получения максимальной продуктивности и декоративных свойств растений важным условием является состав почвы и содержание в ней различных химических элементов. Так как ее биологическая активность зависит от содержания в ней тяжелых металлов [1, с.30].

Установлено, что различные типы почв отличаются по уровню накопления металлов, так, небольшое их количество содержат песчаные почвы, а большая концентрация металла накапливается в суглинистых и глинистых типах почв [2, с. 260].

Почва выступает в роли накопителя токсичных веществ, в частности меди (табл. 1), и других элементов и это приводит к тому, что растения также вбирают в себя эти вещества [3, с.118].

При повышенной концентрации меди в окружающей среде она становится токсикантом, угрожающим живым организмам. Функции меди в организмах растений и животных многообразны. Она контролирует процессы жизнедеятельности растения, оказывает влияние на дыхание, фотосинтез, азотный обмен, синтез хлорофилла [4, с.179].

Медь - это химический элемент, обладающий средней степенью поглощения растениями [5, с.319]. Оптимальная концентрация меди в растении составляет 0,2-20,0 мг/кг. Выявлено, что как нехватка, так и превышение содержания меди нарушают усвоение растением железа. Избыточное содержание меди вызывает повреждение тканей, изменяет проницаемость

мембран, происходит переокисление липидов в мембранах хлоропластов и ингибирование переноса электронов при фотосинтезе.

Таблица 1 - Содержание меди в корнях, стебле, листьях и в цветках декоративных растений

Название	Части растения	Содержание Cu, мг/кг
Тысячелистник декоративный	корни	2,49
	листья	0,85
	стебли	2,35
	цветки	2,28
Эспарцет	корни	3,915
	листья	2,695
	стебли	0,965
Барбарис Тунберга	корни	2,43
	стебли	1
	листья	1,55
	плоды	1,815

При незначительном содержании металла растения не используют метаболическую энергию на защиту от действия токсических веществ, и малые дозы накапливаются в органах. Обнаружено, что наличие этого элемента благотворно воздействует на устойчивость растения к повышению либо понижению температур. А также этот элемент способствует накоплению зелёной массы и играет большую роль в азотном обмене, повышает устойчивость растения к различным болезням, но повышенные концентрации меди в почве в некоторых случаях существенно снижают декоративные качества цветочных культур, наблюдается медленное развитие растения, пожелтение и повреждение листьев, а также гибель. При попадании непосредственно на побеги и органы растения меди, наблюдается скручивание и опадение листьев (рис. 1, 2).

Рисунок 1 – Декоративные растения, испытывающие недостаток меди (изменение окраски и скручивание листьев)

Рисунок 2 - Декоративные растения, страдающие от избытка меди (пожелтение листьев и увядание верхушечных побегов)

Декоративные культуры обладают избирательной способностью к накоплению различных веществ. Это зависит от особенностей самого растения, а также от условий выращивания. В случае, когда в почве содержится малая концентрация какого-либо элемента, растение усваивает все доступное его количество. Некоторые декоративные культуры в результате длительного произрастания на зараженной местности выработали устойчивость к избытку тяжелых металлов [6, с.275], эта особенность сделала их перспективными для озеленения.

Для сохранения наилучших декоративных свойств растения обрабатывают многочисленными удобрениями, в том числе содержащими медь. В большинстве случаев основными химическими формами меди на рынке являются:

1. Хелат меди Cu-15%, действующее вещество - медь – 60 г/л, представлено в хелатном соединении, которое быстро усваивается растениями. Расход раствора - 1 литр на 10 м^2.

2. Медный купорос. Это удобрение считается одним из самых популярных на личных подсобных хозяйствах и в промышленном масштабе. Для опрыскивания листьев раствор готовят из расчета 1-2 грамма медного купороса на ведро воды.

3. Купраксат. Главное действующее вещество удобрения – сульфат меди. Для приготовления раствора добавляют 5 мл препарата на 0,5-1 л воды. Рабочей жидкости в таком количестве хватает на обработку 10 м^2.

4. Хлорокись меди. Это соединение входит в состав медьсодержащих удобрений, например, Абиго-пик. Для приготовления раствора разводят 50 г препарата в небольшом количестве воды, далее посредством добавления в ведро воды, смесь можно использовать для внекорневой подкормки.

5. Хом. Норма расхода - 40 г препарата на ведро воды. Расход рабочей жидкости 1 литр на 10 м^2. Особенностью этого препарата является то, что в период цветения и бутонизации обработки не проводят.

Эти препараты хорошо зарекомендовали себя на отечественном рынке, но прогресс не стоит на месте и в настоящее время найдена альтернатива данным

препаратам. Это удобрение нового поколения на основе нанопорошка меди, которое позволяет существенно оптимизировать использование целого ряда агрохимических мероприятий в декоративном садоводстве [7, с.34; 8, с.12], в том числе, сократить их до одной предпосевной обработки семян препаратом, содержащим медь в наноформе [9, с.53; 10, с.120]. Такие препараты повышают продуктивность растений на 25%, что существенно влияет на качество и количество выпускаемой продукции.

Таким образом, выявлено, что медь является важным компонентом, регулирующим жизнедеятельность декоративных растений. От ее насыщенности в почве зависят показатели роста и развития цветочных культур. Для получения наилучшего результата цветения и накопления зеленой массы важно следить за химическим составом почвы, так как повышенное или пониженное содержание металлов оказывают большое влияние на развитие цветочных культур.

Библиографический список

1. Казаков, Н.А. Загрязнение почвы тяжелыми металлами [Текст] / Н.А. Казаков // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – №1 (8) – С.29-31.

2. Позняк, С.С. Фоновое содержание тяжелых металлов в почвах и растительности центральной зоны республики Беларусь [Текст] / С.С. Позняк // Известия Тульского государственного университета: Естественные науки. – 2011. – №1. – С.254-264.

3. Кенжебаева, А.В. Содержание тяжелых металлов в растениях прибрежной зоны Восточного Прииссыккулья [Текст] / А.В. Кенжебаева // Биологические науки. – 2019. – №1. – С.115-119.

4. Гундарева, А.Н. Эффективность применения макроэлементов в условиях искусственного тумана в борьбе с корневой гнилью роз [Текст] / А.Н. Гундарева, Э.И. Мелякина // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2004. – №2. – С.178-180.

5. Кузнецова, О.О. Медь в основных компонентах ландшафтов бассейна Телецкого озера [Текст] / О.О. Кузнецова // Мир науки, культуры и образования. – 2012. – №5. – С.317-320.

6. Седов, К.А. Оценка фитотоксичности меди и получение стресс-устойчивых двудольных растений [Текст] / К.А. Седов, И.И. Литвинов, Н.А. Казаков // Известия МГТУ «МАМИ». – 2012. – №2 (14) – С.273-276.

7. Амплеева, Л.Е. Влияние нанокристаллических металлов на накопление биологически активных соединений в растениях [Текст] / Л.Е. Амплеева, И.А. Степанова, А.А. Назарова // Вестник РГАТУ. – 2009. – № 2. – С. 34-36.

8. Амплеева, Л.Е. Качество пивоваренного солода и биопрепараты нового поколения [Текст] / Л.Е. Амплеева, О.В. Черникова, А.А. Назарова // В сборнике: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве : Материалы 68-ой Международной научно-практической конференции – ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – Часть 1. – С. 11-15.

9. Назарова, А.А. Сравнительная оценка различных способов внесения нанопорошков микроэлементов на кукурузе «РОСС-145 МВ» [Текст] / А.А. Назарова // Научная жизнь. – 2017. – №8. – С. 52-58.

10. Назарова, А.А. Влияние нанопорошков железа, кобальта и меди на физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота: дисс … канд. биол. наук [Текст] / А.А. Назарова // РГАТУ им. П.А. Костычева. – Рязань, 2009. – 150 с.

11. Левин, В.И. Сортовая реакция картофеля на воздействие регуляторов роста [Текст] / В.И. Левин, А.С. Петрухин, Л.А. Антипкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2016. – № 4 (32). – С. 19-23.

12. Ткаченко, О.С. Обоснование применения биостимуляторов на перце в защищенном грунте [Текст] / О.С. Ткаченко, Л.А. Таланова // В сб.: Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета РГАТУ имени П.А. Костычева, посвященный 75-летию со дня рождения профессора В.И. Перегудова : Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2013. – С. 137-141.

УДК 657.422.1

Бураева Е.В., к.э.н.,
Мизгулина Е.М.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина, г.Орел, РФ

УЧЕТ И АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗАЦИИ

Статья посвящена учету и анализу денежных средств. Основой любого предприятия является наличия в нем определенного финансового капитала, который распределяется между различными отраслями деятельности в зависимости от нужд и возможностей фирмы. В компании обязательно должен быть уполномочен профессионал, который отвечает за грамотное распределение этих средств, ведь недостаточное внимание к данному вопросу может привести к банкротству. Чтобы этого не допустить, необходимо следить за всеми расходами и доходами, а также запасным капиталом, которым располагает предприятие. Этот процесс имеет название анализ движения денежных средств. Для чего же он нужен?

Главной целью этого анализа является выявление причин недостатка, или же наоборот, - переизбытка денежных средств для создания рационального плана распределения денежных средств, обеспечения платежеспособности фирмы. Этот вид мониторинга ставит перед собой несколько основных задач:

1. Определение платежеспособности предприятия и финансовых запасов фирмы.
2. Анализ причин возникновения изменений в распределении средств между подразделениями предприятия.
3. Изучение объемов использования тех или иных ресурсов
4. Составление плана рационального использования и перераспределения финансов.
5. Выявление причин дефицита (профицита) денежных средств в предприятии; их устранение.

Основным показателем при анализе является чистый денежный поток. Именно это значение определяет платежеспособность компании. Высчитывается он путем разницы между положительным и отрицательным финансовым потоком за 1 период. Как правило 1 период = 1 месяц, в долгосрочных контрактах, этот показатель = 1 год. Чтобы провести грамотный анализ, необходимо располагать также определенными данными, которые помогут в изучении данной темы. Основными источниками информации о капитале предприятия являются следующие документы: план технического развития, план финансового и социологического развития, приложение к бухгалтерскому отчету, отчет о запасах фирмы, инвентаризационные карточки, баланс производственной мощности и другие документы.

В зависимости от документа, выделяют несколько направлений анализа:

1. Анализ платежеспособности предприятия
2. Анализ распределения средств между подразделениями фирмы.
3. Анализ производственной мощности
4. Анализ основных показателей использованных средств

В экономике существует 2 основных метода, на которых базируется мониторинг основных потоков: прямой и косвенный. Именно они являются показателями притоков и оттоков денежных средств компании. В первом случае, основой расчет является чистая прибыль, в зависимости от ее размеров корректируется план перераспределения ресурсов между всеми потребностями фирмы. В первую очередь идет выплата, необходимых для поддержания работоспособности предприятия, расходов, таких как: выплата налогов, заработной платы сотрудникам, оплата аренды помещения и коммунальных услуг. После чего планируется система расходов на другие нужды. Так же корректируется и размер чистой прибыли, для более комфортного существования компании, вследствие чего создается план увеличения данного показателя в будущем периоде.

В зависимости от характера деятельности, выделяют четыре типа денежных потоков: текущие, инвестиционные, операционная, финансовые. Каждый из них имеет свою отправную точку.

Для текущей деятельности основой является уже рассмотренное выше понятие чистой прибыли. В данном случае, она выполняет все ту же функцию, что и при косвенном методе анализа. Таким образом предприниматель получает свежие статистические данные по расходам фирмы и имеет возможность контролировать своевременную выплату зарплаты, долгов, оплату аренды помещения, налогов, коммунальных услуг и обеспечение других потребностей фирмы. Рассмотрим понятие инвестиционной деятельности. Сделать вывод о том, что точкой опоры данного вида является понятие инвестиция, можно сделать исходя из самого названия вида деятельности. Основной тип потоков в этом случае, - сделки купли-продажи ценных бумаг и активов. Именно они пользуются наибольшим спросом у владельцев крупных фирм (и не только). Что касается операционной деятельности, ее основной фактор – это ежедневная деятельность фирмы, то есть предоставление и продажа товаров и услуг на рынке. отличие от инвестиционной, данный вид деятельности подразумевает краткосрочные операции с денежными средствами, обладающими высокой степенью ликвидности. Кроме действий с обналиченными деньгами, существуют также безналичные операции. Все действия данного вида осуществляются в соответствии с платежным средством и четким планом расходов. Безналичной операция считается в том случае, когда речь не идет о притоках или оттоках денежных средств. Финансовая деятельность включает в себя как текущую, так и инвестиционную деятельность. В данном случае учитываются все факторы, которые могут повлиять на платежеспособность предприятия, например, эмиссии акций, инвестирования в ценные бумаги, трат на погашение кредитов и банковских долгов, выплат зарплат и оплат всех счетов. На последнем этапе анализа

происходит перерасчет средств фирмы на начало и конец периода, определение запасов и создание вывода о финансовом состоянии компании. Главным недостатком такого метода является то, что отследить верный баланс при бартерных платежах, невозможно, однако положительная сторона такого мониторинга состоит в ориентации на платежный баланс фирмы, который признан основным показателем платежеспособности предприятия.

В отличие от косвенного метода анализа движения денежных средств, прямой метод подразумевает собой исчисление разницы между положительными потоками, называемыми притоками, и отрицательными – оттоками. Притоки включают в себя такие финансовые операции, которые способствуют получению прибыли, в это понятие входит выручка от реализации товаров или услуг, предоставляемых фирмой, полученных авансов и так далее. Оттоки же являются полностью обратным понятием и характеризуют собой все траты, задействованные в производстве. Сюда входят оплаты счетов, выплаты долгов, а также выплаты, необходимые для поддержания работоспособности фирмы. Данный способ анализа предполагает расчет разницы между притоками и оттоками данного периода. Одним из недостатков такого метода является то, что задолженности, при таком способе, отследить невозможно, однако, главным его достоинством остается возможность изменения структуры выплат в зависимости от платежного средства.

После проведения анализа, необходимо составить отчет с подробным описанием результата. Именно он является источником данных для последующего прогнозирования и составления планов расходов на следующий период. Для составления грамотного учета необходимо выполнить четыре основных пункта:

1. Вычислить главные источники и направления движения средств текущей деятельности.
2. Оценить основные показатели инвестиционного потока.
3. Оценить основные показатели операционного потока
4. Оценить основные показатели финансового потока.

При составлении отчета задействуются все показатели, которые участвовали в проведении анализа движения денежных потоков. Для каждого периода составляется свой отчет о результатах, который и определяет план расходов на будущий период.

Известно, что немаловажным этапом мониторинга является составление прогнозов о будущем фирмы. Именно он помогает найти ответы на немаловажные вопросы:

1. Какой источник является основным в финансировании компании..
2. Какие направления деятельности компании требуют наибольшее количество средств.
3. Способна ли фирма увеличить свой доход, а в следствие, и чистую прибыль.

4. Платежеспособна ли компания? Достаточным ли количеством средств для обеспечения своих потребностей, она располагает

5. Имеет ли компания возможность самостоятельно обеспечивать свою инвестиционную деятельность.

Важно осознавать, что при учете всех пунктов, необходимых для проведения грамотного анализа денежных средств, можно легко спрогнозировать финансовое состояние фирмы в ближайшем будущем, а также построить ту бизнес-стратегию, которая непременно увеличит доход и принесет успех.

Библиографический список

1. Казакова, Н.А. Бухгалтерский учет и анализ : учебник для академического бакалавриата [Текст] / Н. А. Казакова [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Казаковой. — 1-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 387 с.

2. Криворотов, В. В. Экономическая безопасность государства и регионов. Учебное пособие [Текст] / В.В. Криворотов, А.В. Калина, Н.Д. Эриашвили. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 352 с.

3. Скачко, Г.А. Бухгалтерский учет [Текст]: Учебник для бакалавров / Скачко Г.А., — 2-е изд. — М.:Дашков и К, 2017. — 300 с.

4.Усенко, Л. Н. Бизнес-анализ деятельности организации: Учебник [Текст] / Л.Н.Усенко, Ю.Г.Чернышева, Л.В.Гончарова; Под ред. Л.Н.Усенко — М:Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М,2019 — 560 с.

5. Бакулина, Г.Н. Бухгалтерский учет операций с денежными средствами: монография[Текст] // Г.Н. Бакулина, И.В. Лучкова, Г.В. Калинина. – Рязань: РГАТУ, Рязань, 2017. – 175с.

6. Калинина, Г.В. Учет денежных средств: учебное пособие [Текст] / Г.В. Калинина, И.В. Лучкова, Г.Н. Бакулина. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, - 148с.

7. Дедова, Е.М.Особенности организация внутрихозяйственного расчета на предприятиях АПК [Текст]/ Е.М. Дедова, Е.А. Строкова //Сб. научных трудов преподавателей и аспирантов, посвященных 55-летию кафедры организации сельскохозяйственного производства и маркетинга ФГОУ ВПО Рязанская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора П.А. Костычева, Экономический факультет. –Рязань: РГСХА, 2005. - С. 32-34.

8. Бышов, Н.В. Каталог основных завершенных научно-технических разработок (инноваций), предлагаемых к реализации в АПК [Текст] / Н.В.Бышов, Д.В.Виноградов, С.А.Морозов. – Рязань, 2013. – 97 с.

9. Яроцкая, Е.В. Особенности формирования управленческого учета финансово-сбытовой деятельности / Е.В. Яроцкая// Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы и инновации :сборник научных статей. Смоленск, 2010. – С. 192-198.

10. Яроцкая, Е.В. Формирование информации о расходах на счетах бухгалтерского учета в экономике инновационного развития / Е.В. Яроцкая//

Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. – 2016. – №1. – С. 84-88.

11. Дьяченко, О.В. Управление денежными потоками как элемент обеспечения эффективности развития предприятия / О.В. Дьяченко // Сб: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – В 4 ч. – Ч. 3. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. − С. 113-117.

12. Гринь, М.Г. Новшества в учете кассовых операций / М.Г. Гринь // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей IX Международной научно-практической конференции − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – С.131-137.

УДК 332.1

Денисова Н.И., к.э.н.,
Гравшина И.Н., к.э.н.,
ФЧОУВО «МУ ИМ. С.Ю. ВИТТЕ» в г. Рязани, г. Рязань, РФ

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РЕГИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПТИЦЕВОДСТВА (НА МАТЕРИАЛАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Статья посвящена оценке отдельных региональных показателей птицеводства, выявлению проблем отрасли и дальнейших перспективных направлений развития.

Птицеводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства. Побочная продукция отрасли представлена пухом и пером.

Россия по производству мяса птицы занимает четвертое место. По данным Росптицесоюза отечественные хозяйства в 2018 году произвели около 5 млн. тонн мяса птицы в убойном весе (на 40-60 тыс. тонн больше, чем в 2017 году) и 45 млрд. яиц (на 320 млн. штук больше, чем в 2017 году). Вырос экспорт птицеводческой продукции. Основными экспортерами являются: ГАП «Ресурс» (33%), ПАО «Группа Черкизово» (22%), ЗАО «Приосколье» (4%) и др. [4, с.52]

Начиная с 2015 года, наблюдается тенденция снижения покупательской способности населения, в значительной степени этот процесс коснулся и продуктов питания. Мясо птицы, имея ценовой диапазон, ниже свинины и говядины, стало наиболее востребовано.

В Рязанской области птицеводство представлено рядом предприятий различной направленности.

ЗАО «Окская птицефабрика» является крупнейшим предприятием птицеводческой отрасли Рязанской области. Объединяет 3 птицефабрики, племптицерепродуктор, зерновое хозяйство и комбикормовый завод. Предприятие находится в Рязанском районе и специализируется на производстве яиц.

ООО «Новодеревенская птицефабрика» расположена в Александро-Невском районе и специализируется на производстве яиц, мяса кур, кормов.

ООО «Отечественный продукт» находится в Спасском районе и специализируется на производстве гусиных деликатесов, мяса гуся.

ЛПХ «Бодрый цыпленок», расположенное в Рязанском районе, специализируется на выращивании суточного и подрощенного молодняка птицы, а так - же производстве яиц. На территории Рязанской области успешно функционируют и другие предприятия, производящие птицеводческую продукцию.

В современных условиях важное значение имеет наращивание объемов производства мяса индейки. В 2019 году эксперты прогнозируют производство 5 млн.110 тыс. тонн мяса птицы. [4, с.52]

Поголовье птицы в хозяйствах всех категорий Рязанской области представлено на рисунке 1. [5, с.70]

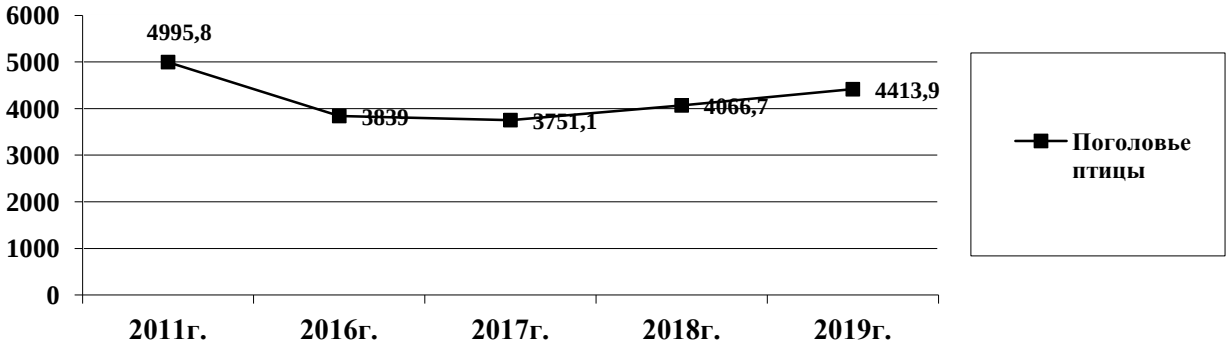


Рисунок 1 - Поголовье птицы в хозяйствах всех категорий Рязанской области, тыс. голов

Поголовье птицы в хозяйствах всех категорий региона в 2019 году сократилось по сравнению с уровнем 2011 года в 1,1 раза. При этом следует отметить рост поголовья птицы в 2019 году по сравнению с уровнем 2017 года в 1,2 раза. Таким образом, наблюдается устойчивая тенденция роста поголовья птицы в хозяйствах всех категорий Рязанской области на протяжении периода 2017-2019гг.

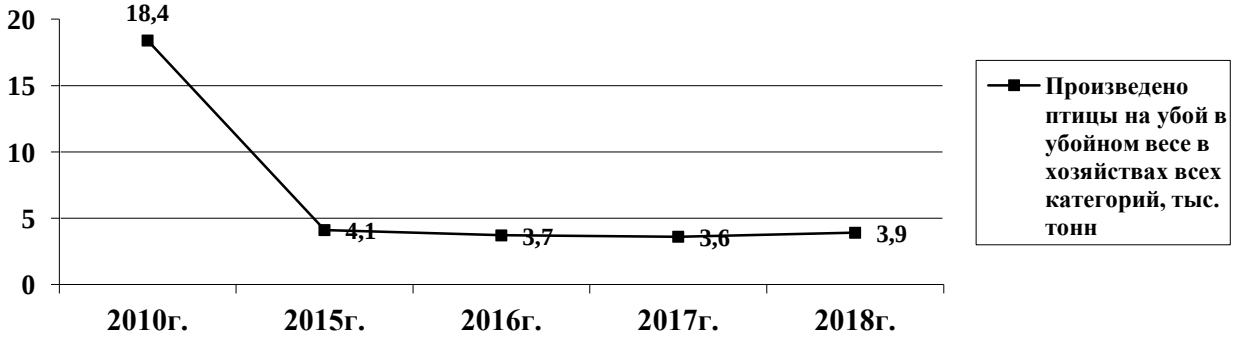


Рисунок 2 - Произведено птицы на убой в убойном весе в хозяйствах всех категорий Рязанской области, тонн

Скороспелая продукция птицеводства позволяет в кратчайшие сроки обеспечить население региона яйцами и мясом птицы.

Данные рисунка 2 позволяют сделать вывод о значительном сокращении объемов производства птицы на убой в хозяйствах всех категорий по сравнению с уровнем 2010 года. [5, с.76]

Данные рисунка 3 позволяют сделать вывод о положительной динамике производства яиц в хозяйствах всех категорий региона в период 2010-2018гг. [5, с.76]

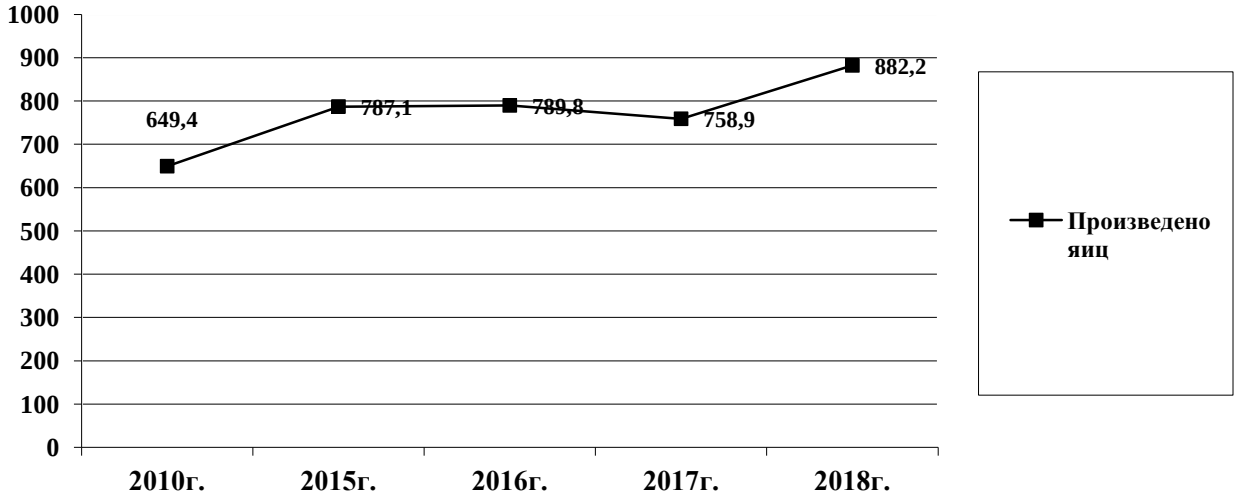


Рисунок 3 - Произведено яиц в хозяйствах всех категорий Рязанской области, млн. штук

В 2018 году производство яиц в хозяйствах всех категорий увеличилось по сравнению с 2010 годом в 1,4 раза, а по сравнению с 2017 годом в 1,2 раза.

В 2018 году по сравнению с уровнем 2010 года объем производства птицы на убой в убойном весе сократился в 4,7 раза. В 2018 году наблюдается незначительный рост объема производства по сравнению с периодом 2016-2017гг.

Структура производства основных продуктов птицеводства по категориям хозяйств, в процентах от хозяйств всех категорий, представлена на рисунках 4-7. [5, с.76-77]

Рисунок 4 - Структура производства яиц по категориям хозяйств в Рязанской области в 2010 году, %

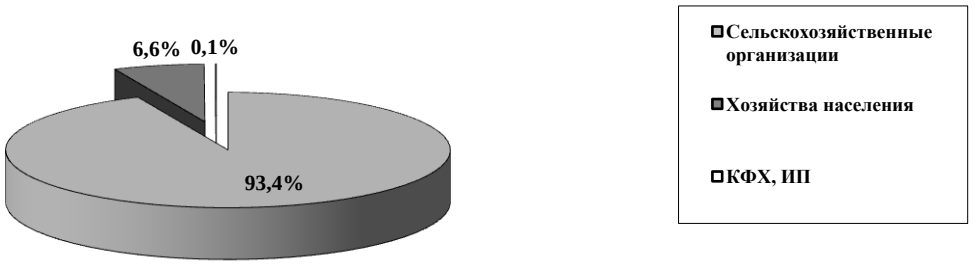


Рисунок 5 - Структура производства яиц по категориям хозяйств в Рязанской области в 2018 году, %

В структуре производства яиц по категориям хозяйств наибольший удельный вес приходится на сельскохозяйственные организации Рязанской области. В динамике удельный вес производства яиц в данной категории хозяйств растет. Так, в 2018 году он увеличился по сравнению с 2010 годом на 6,7%.

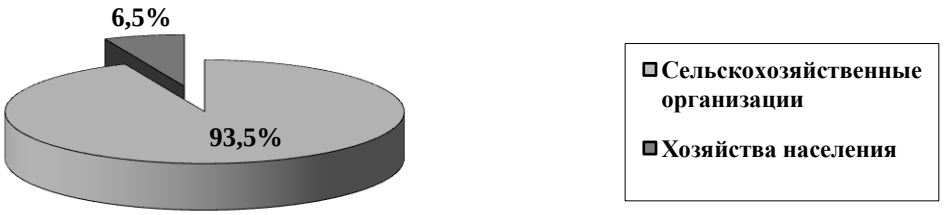


Рисунок 6 - Структура производства птицы на убой в убойном весе по категориям хозяйств в Рязанской области в 2010 году, %

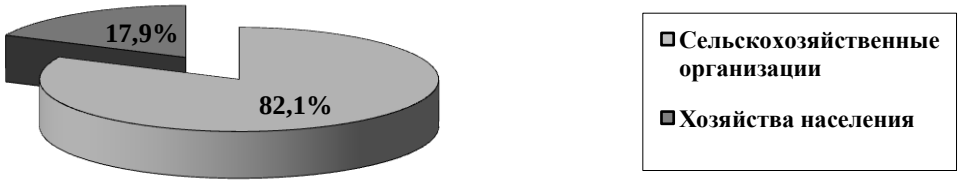


Рисунок 7 - Структура производства птицы на убой в убойном весе по категориям хозяйств в Рязанской области в 2018 году, %

В структуре производства птицы на убой в убойном весе по категориям хозяйств наибольший удельный вес приходится на сельскохозяйственные организации Рязанской области. В динамике удельный вес производства птицы в данной категории хозяйств снижается. Так, в 2018 году он сократился по сравнению с 2010 годом в 1,1 раза или на 11,4%.

Продукция птицеводства в современных условиях пользуется высоким спросом. Являясь скороспелой отраслью животноводства и, следовательно, наиболее экономически выгодной, птицеводство способно обеспечить население продуктами питания в самые кратчайшие сроки.

В современных условиях серьезной проблемой птицеводства по-прежнему остается грипп птиц. В 2018 году в России были зарегистрированы вспышки высокопатогенного гриппа птиц в 82 пунктах, в том числе на семи птицеводческих предприятиях. [4, с.51-52]

Проблемой является не достаточное развитие отечественной племенной базы мясного птицеводства. Минобрнауки РФ и РАН разработали проект подпрограммы «Создание отечественного конкурентоспособного мясного кросса кур бройлерного типа с использованием новейших достижений геномной селекции». [4, с.51-52]

Библиографический список

1. Денисова, Н.И. Импортозамещение и продовольственная безопасность в отрасли животноводства: определяющие показатели, региональные возможности (на материалах Рязанской области) [Текст] / Н.И. Денисова // Вестник АПК Ставрополья. - 2016. - №2(22). - С.70-74.

2.Денисова, Н.И. Развитие птицеводства региона как важнейшей отрасли в системе политики укрепления продовольственной безопасности [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. - №1. - С.140-145.

3.Захаров, В.А. Очаги культурного животноводства Рязанской губернии на рубеже XIX-XX веков [Текст] / В.А. Захаров, С.Я. Полянский // Вестник РГАТУ. - 2010. - № 1. - С.5-11.

4.Зыков, С.А. Современные тенденции развития птицеводства / С.А. Зыков [Текст] // Эффективное животноводство. – 2019. - №4(152). – С.51-54.

5.Конкина, В.С. Состояние отрасли животноводства: региональный аспект. [Текст] / В.С. Конкина В книге «Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий». Материалы III международной научно-практической конференции, 2019, С. 179-185.

6.Статистический сборник «Сельское хозяйство, охота и лесоводство Рязанской области», Федеральная служба государственной статистики по Рязанской области, 2018.

7. Конкина, В.С. Основные тенденции в формировании затрат и себестоимости молока [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Рязанского

государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 1 (25). С. 89-94.

8. Конкина, В.С. Анализ затрат на производство молочной продукции [Текст] / В.С. Конкина // В сборнике: Исследования молодых ученых – аграрному производству. Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки . Ассоциация аграрных вузов ЦФО. 2015. С. 159-163.

9. Конкина, В.С. Основы формирования системы управления затратами на сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 99-104.

10. Шашкова, И.Г. Перспективы развития АПК Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, С.С. Котанс, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, С.И. Шашкова, Л.И. Домокеева // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева. Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2014. С. 227-231.

11. Ларкина, И. В. Система факторов, определяющих уровень экономической эффективности производства яиц [Текст] / И. В. Ларкина, А. В. Кривова//Сб.: Тезисы докладов всероссийской науч.- практ. конф. государственное регулирование агропромышленного комплекса. - Рязань: РГСХА,1999. - С. 142-145.

12. Кривова, А.В. Взаимосвязь производственных показателей с уровнем деловой активности организаций [Текст] / А.В. Кривова, Г.Н. Бакулина, М.Ю.Пикушина// Сб.: Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса: Материалы 70-й Межд. науч.-практ.конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. С. 289-294.

13. Линевич, А.В. Региональные резервы роста производства яиц на птицеводческих предприятиях: Монография [Текст] / А.В. Линевич , А.Г. Красников. - Рязань: Узорочье, 2007. – 163с.

14. Красников, А.Г. Факторы эффективного производства яиц на птицефабриках [Текст] //Сб. научных трудов преподавателей и аспирантов, посвященных 55-летию кафедры организации сельскохозяйственного производства и маркетинга ФГОУ ВПО Рязанская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора П.А. Костычева, Экономический факультет. – Рязань: РГСХА, 2005. - С. 43-47.

15. Глинкина, И.М. Состояние и перспективы развития рынка полуфабрикатов из мяса птицы / И.М. Глинкина, Е.И. Рыжков // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК. Материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 185-188.

16. Стратегия эффективного управления производственным потенциалом сельскохозяйственных организаций в регионе / А.В. Белокопытов, А.В. Кучумов, О.В. Лазько и др.. Смоленск, 2018.

17. Кузьмицкая А.А. Развитие интеграционных процессов в отрасли птицеводства (на примере Брянской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Брянская государственная сельскохозяйственная академия. Брянск, 2006.

18. Васькин, В.Ф. Повышение эффективности птицеводства на основе инноваций / В.Ф. Васькин, О. Ковалева // Актуальные проблемы экономики региона: взгляд молодых: материалы студенческой научно-практической конференции. – Брянск: БГСХА, 2013. – С. 417-420.

УДК: 658.6

Исраилов Р. И., к.э.н.
Ибрагимов И. У.
Ходжиматов Р. Р.
НамИТИ, г. Наманган, РУз

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Разгосударствление и приватизация предприятий стало ведущим звеном экономических реформ в Республике Узбекистан. В результате реализации государственного имущества образовался слой частных собственников, составляющий социальную базу демократического общества, созданы условия рыночной экономики, интереса к эффективному развитию производства.В соответствии с законодательной базой Республики Узбекистан в нашей стране принимаются меры по созданию малого бизнеса приоритетных условий развития, направленные на стимулирование класса собственников и предпринимателей, обеспечение мотиваций их деятельности, конкурентной сферы и инфраструктур[3,с.10-11].

Все это в свою очередь предпринимателям дает возможность самостоятельно решать, что, сколько, когда, и для кого производить и продавать. Они сами определяют, какие им для этого нужны ресурсы, несут связанные с этим расходы, заботятся о получении доходов и прибыли, принимают меры по уплате причитающихся налогов, расчету с привлеченным персоналом т.д.

Но, разумеется, рынком можно и нужно управлять, что и делает государство в интересах общества и предпринимательских структур, в интересах развития своего бизнеса и получения прибыли. Государство использует налоговые, кредитные, таможенные, лицензионные и административные меры воздействия. Предпринимательские структуры опираются на механизм взаимодействия цен, предложений и спроса, формируют покупательский спрос на свои рыночные продукты и услуги[7, с. 98-99].

Для нормального функционирования рынка необходимы следующие основные условия:

а) производить не то что можете, а то, что нужно покупателю, имеющему платежеспособный спрос;

б) обладать личной, акционерной, кооперативной или другой собственностью, которой владеет, распоряжается и естественно, рискует;

в) иметь относительную свободу производственной и коммерческой деятельности для всех участников рынка, возможность честно конкурировать друг с другом[1, с. 157-158].

Развитие техники и технологии, циклическое развитие экономики, также оказывает влияние на занятость рабочей силы.Если внедрение прогрессивной новой техники и технологии в предприятия гиганты требует больших затрат, то в этом отношении возможности малых организации считаются более предпочтительными.

Таблица 1 - Новые рабочих места и их стоимость в МБ

№	Основные отрасли экономики	Количество МБ приходящихся на 1000 предприятий	Стоимость 1 рабочего места в сфере МБ тыс. сум
1.	Промышленность	514	923,5
2.	С/Х.	157	721,1
3.	Строительство	402	345,8
4.	Торговля и общественное питание	208	514,6
5.	Коммерческая деятельность	273	624,3
6.	Наука и научная деятельность	208	388,3
7.	Другие	264	625,7

*Источник:*Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018.

Малый бизнес и частное предпринимательство, *во-первых,* приводит к развитию частых собственников, *во-вторых,* создает широкие возможности в росте деятельности предприятий[4, с. 15].

Развитие малого и среднего бизнеса не только обеспечивает новыми рабочими местами, но и выполняет важную социальную задачу в решении проблемы безработицы среди молодежи. Ещё нужно иметь ввиду, что создание рабочих мест в МБ обходится гораздо дешевле, чем в крупных предприятиях.В Наманганской области доля занятого населения в малом бизнесе и частном предпринимательстве к концу 2017 года составила 83,0%, а в 2018 году она достигла 83,4%.На основе приведенных данных и анализа можно сделать следующий вывод о том, что повышение роли МБ в экономике, процесс их организации, требует глубокого, научно-обоснованного подхода.

К сожалению, в этой отрасли еще существует ряд не решенных проблем.

Во-первых, не достаточно проработаны вопросы обеспечения проектов внутренними и внешними финансовыми источниками.

Во-вторых, существуют проблемы обеспечения субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства материально-техническими ресурсами.

Для решения этих проблем целесообразно осуществить следующее:

-создать стимулирующие условия для увеличения количества бизнес-инкубаторов, привлечения новых субъектов предпринимательства и осуществления самостоятельной деятельности;

-в связи с финансово-экономическим кризисом и с нестабильностью курса доллара в СНГ, нужно продлить сроки погащения валютной задолженности по контрактам.

-усилить меры по повышению правового и экономического мировоззрения субъектов предпринимательства, организовать курсы для руководителей дехканских и фермерских хозяйств по их обучению, переподготовки и повышению квалификации;

-в целях обеспечения предпринимателей материально-техническими и финансовыми ресурсами, ускорить процесс организации и развития создания в сельской местности соответствующей инфраструктуры.

После решения этих проблем можно будет повысить роль МБ и ЧП в обеспечении потребности населения, экономическом росте страны, а также заполнении рынка различными видами товаров и услуг.

Кроме того, необходимо учесть, что:

-население, проживающее сегодня в Узбекистане, испокон веков занималось ремесленничеством. Поэтому, исходя из национальных интересов, предпринимательство необходимо развивать и в этой сфере;

-для малого бизнеса и частного предпринимательства не обязательны передовая технология, они могут работать на основе местного сырья. Это значительно упрощает загрузку мощностей и не требует больших финансовых ресурсов;

-развитие малого бизнеса и частного предпринимательства на практике означает формирование многоукладной экономики, что помогает формированию среднего класса собственников, развитию конкуренции, а также привлечению в процесс производства широких слоев населения.

Это оборачивается для населения источником прибыли и повышения их жизненного уровня, помогает решать проблему занятости.Кроме того, необходимо иметь ввиду, что, из общего количества предприятий малого бизнеса в Наманганской области более92,1% приходятся на общественное питание и розничную торговлю.

Поэтому сегодня все еще очень актуальными остаются слова первого президента Каримова И.А.: «Нельзя развить экономику, не развивая малый бизнес и частное предпринимательство. Именно малый бизнес является основным механизмом развития экономики, роста ВВП»[8,с.31-32].

А также, мы всегда должны помнить простую истину – без инвестиций нет прогресса, нет технического, технологического обновления и модернизации производства и в целом страны[2,с.24].

В настоящее время Узбекистан имеет большие перспективы в деле диверсификации всей отраслей экономики, которые должны заинтересовать иностранных предпринимателей. Достигнутый уровень экономических реформ и преобразований служит основным фактором для привлечения иностранных инвесторов.

Библиографический список

1.Абдуллаев, Ё. Основы малого бизнеса и предпринимательства. 100 ответов на 100 вопросов[Текст] / Ё.Абдуллаев. –Т.: Меҳнат. 2002. –С. 157-158.

2.Бекмуродов А.Ш., Ғафуров У.В. Узбекистан на пути к новому и высокому этапу модернизации экономики и углублению реформ. -Т.: Иқтисодиёт, 2008. – С. 24-26.

3.Бекмуродов А.Ш., Беркинов Б.Б., Усмонов Б.Б., Ҳамидов О.М., Ғафуров У.В. и Неъматов И.У. Узбекистан на пути к либерализации и модернизации экономики. Экспресс-проспект. - Т.: Иктисодиёт, 2009. - С.10-11.

4.И.Гафуров “Некоторые аспекты увеличения предприятиях малого бизнеса”. Экономический Вестник Узбекистана.-Т.: 2004. – С. 15.

5.Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018. - С.33-34. Статистический ежегодник Республики Узбекистан.

6.Юлдошев Н.Қ., Набоков В.И. Теория менежмента. Учебник. –Т.: ТГЭУ, 2013. – С. 433-436.

7.Ходиев и др. Основы малого биэнеса. – Т.: “Мулкдор”, 2004. - С. 98-99.

8.Зокиров И., Баратов М. “Предпринимательство: преимущества и обязанности”. – Т.: “Адолат”, 2002. – С.31-32.

9. Ваулина, О.А. Организация управленческого учета по бизнес-процессам в сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / О.А. Ваулина, Л.В. Тарагина //Вестник РГАТУ.-2016.- № 4 (32). -С. 104-107

10. Лучкова, И.В. Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации [Текст] / И.В. Лучкова, О.А. Ваулина, Е.В. Меньшова, Е.В. Стишкова // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы межд. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. -С. 665-668.

11. Кривова, А.В. Эффект производственного рычага при различном объеме производства в условиях малых ремонтных предприятий [Текст] / А.В. Кривова, М.Н. Горохова, Н.Е. Лузгин // Сб.: Новые технологии в науке, образовании, производстве: Международный сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Рязань, 2014. – С. 283-286.

12. Шкапенков, С.И.Государственная поддержка малого бизнеса в Рязанской области [Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман //Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2017. -№2(34). -С.134. – URL: http://vestnik.rgatu.ru/archive/2017_2.pdf

13. Чихман, М.А. Аутсорсинг как инструмент развития малого агробизнеса и трансфера технологий в АПК[Электронный ресурс] / М.А. Чихман, О.А.Федосова, Т.В. Торженова //Сб.: Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса: Материалы 70-й Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. – Часть 1. - 431с. – URL:http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/23_05_19/sbor_1.pdf

14. Горбоносова, Я.С. Развитие IT-аутсорсинга для предприятий малого и среднего бизнеса [Текст] / Я.С. Горбоносова, И.Г. Шашкова // Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы : Материалы студенческой научно-практической конференции. –Рязань, 2017. -С. 118-122.

15. Щур, А.В. Экологические последствия развития интенсивного земледелия в Республике Беларусь [Текст] / А.В.Щур, В.П.Валько, Д.В.Виноградов // Проблемы региональной экологии, 2016. - № 3. - С. 36-40.

16. Виноградов, Д.В. Каталог основных завершенных научно-технических разработок (инноваций), предлагаемых к реализации в АПК [Текст] / Д.В.Виноградов, Н.В. Бышов, В.А.Захаров // Отчет о НИР (Рязанский государственный агротехнологический университет). – Рязань, 2012 – 96 с.

17. Лозовая, О.В. Противостояние и условия функционирования малого бизнеса в РФ [Текст] / О.В. Лозовая // Сб.: Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и аспирантов инженерно-экономического института – Рязань: РГАТУ, 2009. - С. 53-57.

18. Ворох, Н.И. Формирование финансовой стратегии малого предпринимательства / Н.И. Ворох, Н.В. Москалёва. Смоленск, 2008.

19. Васькин, В.Ф. Роль и перспективы развития личных подсобных хозяйств населения Брянской области / В.Ф. Васькин // Актуальные вопросы развития науки и образования в регионе: сборник материалов международной заочной научно-практической конференции. – Брянск: 2010. – С. 28-32.

20. Кувшинов, Н.М. Современное состояние малого предпринимательства аграрного сектора экономики Брянской области /Н.М. Кувшинов, М.Н. Кувшинов. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы инновационного развития малого предпринимательства. Межвузовский сб. науч. работ .-Брянск: РИО БГУ. 2014. – С. 23-38.

УДК 330.3:631.115.1

Климентова Э.А., к.э.н.,
Дубовицкий А.А. к.э.н.,
Якименко Е.Ж., аспирант,
ФГБОУ ВО «Мичуринский ГАУ», г. Мичуринск, РФ

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Демонстрируя в последние годы устойчивый рост, аграрное производство Тамбовской области становится ведущим сектором экономики региона. В 2018

году в сельском хозяйстве области всеми категориями хозяйств произведено продукции на 129,8 млрд. рублей, что составило в сопоставимой оценке 100,3 % к уровню 2017 года. Однако роль малого бизнеса в региональной экономике различными исследователями часто оценивается весьма неоднозначно. Кроме того, в каждой экономической системе существуют определенные особенности развития различных форм хозяйствования, которые определяются множеством факторов. Кроме того, сам малый бизнес далеко не однороден по размерам, обеспеченности ресурсами и условиям функционирования, и даже сама данная категория часто имеет неоднозначную трактовку в различных экономических исследованиях. Это требует более детального изучения современных тенденций развития и факторов, определяющих уровень эффективности деятельности субъектов малого агробизнеса.

Малый бизнес может быть реализован в форме любых коммерческих организаций предусмотренных законодательством РФ. Но все-таки основным его видом в сельском хозяйстве являются крестьянские (фермерские) хозяйства, которые обладают относительно небольшой земельной площадью и характеризуются совмещением права собственности и управления в одном лице. Деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств осуществляется в соответствие с Федеральным законом N 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» и ГК РФ.

Современная тенденция развития крестьянских (фермерских) хозяйств характеризуется численным сокращением их общего количества на фоне роста обеспеченности производственными ресурсами. При этом часть хозяйств из-за возникающих трудностей вынуждена прекращать свою деятельность, некоторые объединяются в более крупные, но при этом возникают и новые хозяйства

По данным на 2017г. в Тамбовской области было зарегистрировано 2222 крестьянских хозяйства и индивидуальных предпринимателя(табл. 1). По сравнению с 2015 годом в 2017 году общее число КФХ сократилось на 219 единиц (на 9%), а площадь земли у них сократилось на 18,5 тыс. гектаров (на 5,4%).При этом средний размер земельного участка крестьянских (фермерских) хозяйств увеличился с 183 га до 192,8 га или на 5,3%.

Количество сельскохозяйственной техники, имеющейся в распоряжении у крестьянских хозяйств, возросло на 451 единицу или на 7,2%. Следовательно, мы наблюдаем концентрацию малого бизнеса – при сокращении численности хозяйств растет их обеспеченность производственными ресурсами. Это естественные процессы. Преимущества укрупнения объясняются тем, что в результате появляются возможности повысить материально-техническую и финансовую обеспеченность, сформировать профессиональную систему управления и обеспечить большую стабильность функционирования и меньшие риски.

Основная доля валовой продукции сельского хозяйства в 2017 году произведена сельскохозяйственными организациями – 72 % от общей стоимости. На втором месте находятся личные подсобные хозяйства – 22,1

млрд. руб. или и 17%. Несмотря на положительную динамику последних лет, все еще самую маленькую роль в формировании производственной корзины играют крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели. Их удельный вес в структуре составил только 11% .

Таблица 1 - Показатели размера крестьянских (фермерских) хозяйств Тамбовской области, 2015-2017гг.

Показатели	2015 г.	2016г.	2017г.	Отношение 2017г. к 2015г., %
Число зарегистрированных организаций и индивидуальных предпринимателей, единиц	2441	2199	2222	91,0
Среднегодовая численность членов КФХ и наемных работников, чел.	3459	3094	3308	95,6
Земельные участки и объекты природопользования, га	446864	411 733	428 311	95,8
Средний размер земельного участка, га	183	187,2	192,8	105,3
Сельскохозяйственная техника (штук), всего:	6287	6 276	6 738	107,2
из них: тракторы	3368	3162	3242	96,3
комбайны	1276	1124	1151	90,2

Основными производителями зерновых и зернобобовых культур (79 %), семян подсолнечника (68,5 %), сахарной свеклы (фабричной) (89,5 %) являются сельскохозяйственные организации.

Крестьянские (фермерские) хозяйства также занимаются производством зерновых и зернобобовых культур (20,8%), семян подсолнечника (31,3%), сахарной свеклы (фабричной) (10,5%).

В животноводстве КФХ наиболее развито производство шерсти, молока и яиц. Основная же доля в производстве этих видов продукции приходится на личные подсобные хозяйства области. Сельскохозяйственные предприятия производят основную долю мяса скота и мяса птицы (более 90%).

Из-за значительного сокращения количества хозяйств общая величина доходов и расходов крестьянских (фермерских) хозяйств Тамбовской области за анализируемый период незначительно снизилась – на 0,3% и 1,9% соответственно. При этом прибыль, полученная в результате хозяйственной деятельности, увеличилась на 8,6% или до 1467 млрд руб. Уровень рентабельности повысился с 8,5% до 20,9% (табл. 2).

В условиях слабой материально-технической обеспеченности и дефицита финансово-кредитных ресурсов достижению цели обеспечения эффективного функционирования субъектов агробизнеса в сельской местности могло бы способствовать развитие системы сельскохозяйственной кредитной потребительской кооперации. Однако до сих пор она не получила должного развития. По состоянию на 1 апреля 2018 года на территории Тамбовской области зарегистрировано 8 перерабатывающих и 25 снабженческо-сбытовых

потребительских кооперативов. Из них фактически приступили к осуществлению хозяйственной деятельности 6 перерабатывающих и 11 снабженческо-сбытовых кооперативов, или 75% и 44% соответственно от общего количества зарегистрированных [1].

Таблица 2 - Доходность функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств Тамбовской области, 2015-2017гг.

Показатели	2015 г.	2016г.	2017г.	Отношение 2017г. к 2015г., %
Доходы – всего, тыс. руб.	9711770	8501623	8479119	87,3
в т.ч. в среднем на 1 хозяйство, тыс. руб.	8127	3866,1	3816,0	47,0
Расходы – всего, тыс. руб.	8953005	7 150 704	7011481	78,3
в т.ч. в среднем на 1 хозяйство, тыс. руб.	7492,1	3251,8	3155,5	42,1
Прибыль – всего, тыс. руб.	758 765	1 350 919	1467638	193,4
в т.ч. в среднем на 1 хозяйство, тыс. руб.	634,9	614,3	660,5	104,0
Уровень рентабельности, %	8,5	18,9	20,9	246,3

Развитие малого бизнеса в современных условиях невозможно представить без координации со стороны органов государственной власти. Поэтому многие надежды связываются с государственным вмешательством, в т.ч. эффективной реализацией различных государственных программ развития сельского хозяйства [2,3].

Особенно важна, в современных условиях, консалтинговая поддержка малого бизнеса и потребительских кооперативов по широкому кругу управленческих, экономических, налоговых, бухгалтерских, финансовых и, что важно, правовых вопросов. Обеспечение действенного механизма консультативного сопровождения субъектов малого бизнеса по регистрации и ведению бизнеса, услуг правового характера, бизнес-планированию, осуществляемых мерах поддержки, будет способствовать формированию уверенности в защите бизнес интересов и доверия малого бизнеса к органам государственного управления.

Таким образом, сельскохозяйственное производство в области развивается динамично, увеличивается производство продукции растениеводства и животноводства. Учитывая, что эффективность региональной экономики зависит от суммарной эффективности деятельности всех ее хозяйствующих субъектов независимо от размера бизнеса и организационно-правовой формы его реализации, необходимо обеспечить вклад малого бизнеса в валовой региональный продукт в относительном выражении на уровне не ниже, чем среднего и крупного. С этой целью необходимо обеспечить, в том числе дальнейшее развитие малого агробизнеса на основе решения проблем и трудностей, которые предстоит преодолеть с целью достижения потенциальных возможностей малого агробизнеса.

Библиографический список

1. Приказ управления сельского хозяйства Тамбовской области от 31.08.2018 N 198 "Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации в Тамбовской области" на 2018 - 2020 годы" [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/

2. Дубовицкий, А.А.Развитие малого бизнеса в сельском хозяйстве Тамбовской области в условиях господдержки [Текст] / Дубовицкий А.А., Климентова Э.А., Свиридов Д.О. // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского.– 2017. – № 2 (64). – С. 46-54.

3. Государственная поддержка малого бизнеса в Рязанской области[Текст] / Шкапенков С.И., Торженова Т.В., Чихман М.А. //Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2017. № 2 (34). С. 121-125.

4. Крысанова, Л.В. Теоретические и методологические подходы к построению системы управленческого учета в сельскохозяйственных организациях [Текст] /Л.В. Крысанова// Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной науч.-практ. конф. -Рязань: Изд-во РГАТУ, 2017. – Часть 3.-С. 281-286.

5. Лучкова, И.В. Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации [Текст] / И.В. Лучкова, О.А. Ваулина, Е.В. Меньшова, Е.В. Стишкова // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы межд. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. -С. 665-668.

6. Ульянов, В.М. Совершенствование доения коров при привязном содержании [Текст] / В.М. Ульянов // Техника в сельском хозяйстве. – №3. – 2008. – С. 12-14.

7. Шкапенков, С.И. Малые формы хозяйствования в агропромышленном комплексе Рязанской области [Текст] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной науч.-практ. конф. - Рязань: РГАТУ, 2017. - С. 388-393.

8. Шкапенков, С.И Динамика развития малых предприятий через призму их оборота[Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2016. - № 4 (32). – 127с. – URL: http://vestnik.rgatu.ru/archive/2016_4.pdf

9. Романова, Л.В. Основные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в агробизнесе [Текст] / Л.В. Романова, И.Г. Шашкова // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России :Материалы национальной научно-практической конференции. - 2019. -С. 303-308.

10. Макарова, Т.П. Экономическая эффективность выращивания подсолнечника в условиях Рязанской области [Текст] / Т.П.Макарова, М.П.Макарова, Д.В.Виноградов // В сборнике: Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масличных и эфиромасличных культур: Материалы Международной научно-практической конференции .– Рязань,. 2016. - С. 137-140.

11. Королева, Е.И. Разработка направлений государственной и региональной политики поддержки малого предпринимательства (на примере Рязанской области) [Текст] / Е.И. Королева, О.В. Лозовая // Сб.: Проблемы и перспективы развития России: Молодежный взгляд в будущее: сборник научных статей 2-й Всероссийской научной конференции. – Курск: ЮЗГУ, 2019. - С. 162-167.

12. Ворох, Н.И. Формирование финансовой стратегии малого предпринимательства / Н.И. Ворох, Н.В. Москалёва. Смоленск, 2008.

13. Эффективность малых форм хозяйствования на рынках молока и молочных продуктов / Н.А. Соколов, М.А. Бабьяк, А.В. Кубышкин, А.В. Кубышкина // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (61). С. 44-49.

14. Кувшинов Н.М. Современное состояние малого предпринимательства аграрного сектора экономики Брянской области /Н.М. Кувшинов, М.Н. Кувшинов. Межвузовский сб. науч. работ .-Брянск: БГУ. 2014. – С. 23-38.

УДК 332.64

Козлов А.А., к.э.н.,
Поляков М.В.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СЕВЕРНОЙ ЗОНЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

По характеру рельефа Рязанскую область делят на 3 крупные части:

1) Северная - наиболее пониженная, которая входит в состав Мещерской низменности;

2) Восточная - наиболее высокая, расположенная в границах Окско-Донской низменности;

3) Западная - имеет отроги Средне-Русской возвышенности.

В свою очередь Мещерская низменность (включая Окскую пойму) расположена в центре Восточно-Европейской равнины в подзоне смешанных лесов и занимает общую площадь – 1312 тыс. га, в том числе на долю Рязанской области приходиться 730,1 тыс. га, или 62,4% [4, с. 290].

Климат Мещерской низменности относят к умеренно- континентальному (теплое лето и умеренно холодная зима с выраженными переходными периодами [3, с. 131].

Ночные заморозки на почве заканчиваются в первой декаде мая, однако, на торфяных почвах, как наиболее холодных, они заканчиваются на 5-7 дней

позднее, а осенью начинаются несколько раньше. Поэтому на этих землях возможно только производство культур позднего срока созревания. Вегетационный период продолжается в среднем 135-145 дней. [2, с. 138].

Здесь наиболее распространены дерново-подзолистые почвы, обладающие относительно низким естественным плодородием, и требующие внесения высоких доз удобрений, углубление пахотного слоя, известкования. Обилие осадков, недостаток тепла, необходимого для испарения избыточной влаги, большое распространение земель с безуклонным рельефом и почв легкого гранулометрического состава, расположенных на водонепроницаемых подстилающих породах, приводит к сильной переувлажненности и заболоченности сельскохозяйственных угодий.

Малые запасы гумуса в дерново-подзолистых почвах, незначительная мощность корнеобитаемых горизонтов вызывают необходимость систематического проведения мероприятий по углублению и окультуриванию пахотного слоя. Особенно важное значение в этой зоне имеют мероприятия по улучшению заливных лугов (расчистка от кустарников, посев трав, внесение удобрений), являющихся основой кормопроизводства. Здесь также много торфяных болот и заболоченных низин. Рациональное использование этих земель возможно только на основе интенсификации [8, с. 215; 9, с. 923].

Урожайность сельскохозяйственных культур находиться на низком уровне. Так, по предварительным расчетам в 2019г. получено в среднем с 1га: зерновых – 18ц, многолетних трав на сено - 45, а кукурузы зеленой массы – 186,7ц. Основная часть посевов зерновых в зоне размещается на землях низкого качества, поэтому уровень их урожайности находиться в большой зависимости от погодных условий.

В этой зоне целесообразно заниматься кормопроизводством, которое является связующим звеном растениеводства и животноводства. Правильно используя разнообразные источники производства кормов, хозяйства имеет большую возможность увеличить производство животноводческой продукции при одновременном снижении ее себестоимости. [6, с. 142].

Основным источником обеспечения потребностей в кормах для животноводства в хозяйствах зоны являются естественные кормовые угодья. Структура производимых кормов зависит от видов скота, так как соотношение кормов для различных животных не одинаково. В таблице 1 показана структура кормового баланса сельскохозяйственных предприятиях зоны.

Таблица 1- Структура кормового баланса (в % к итогу)

Годы	Концентрированные корма	Сочные	В т.ч. силос	Грубые	в т.ч.			Пастбищные
					сено	солома	сенаж	
2016	15.5	25,2	12.4	27.4	13.9	10.3	3.2	31.9
2017	15.9	24.7	15.4	28.5	14.8	8.3	5.4	30.9
2018	16.3	23.2	15.2	29.9	15.2	8.0	6.7	30.6
В ср.	15.9	24.4	14.0	28.6	14.6	8.9	5.1	31.1

Как видно в структуре кормового баланса наибольший вес занимают

пастбищные корма. Вместе с тем еще низка урожайность кормовых культур, особенно корневых корнеплодов и многолетних трав и естественных сенокосов. Серьезным недостатком в организации кормовой базы является то, что под кормовые культуры отводятся худшие по плодородию почвы, на эти площади вносят незначительные дозы минеральных удобрений.

Продуктивность природных кормовых угодий остается низкой. Это объясняется отсутствием элементарных культуртехнических мероприятий по их улучшению, не рациональными формами их использования [1, с. 103].

В таблице 2 дана экономическая оценка возделываемых в настоящее время кормовых культур.

Таблица 2 - Сравнительная экономическая эффективность кормовых культур в хозяйствах Мещерской низменности (2016-2018г.г.)

Культуры	Урожайность, ц/га	Выход к.ед. с 1 га, ц	Перевариваемого протеина с 1 га,ц	Прямые затраты на 1 га, руб.	Себестоимость 1 ц. к. ед., тыс. руб.
Зернофуражные	18.3	21.1	1.9	40.9	4.99
Многолетние травы:					
на сено	21.0	9.5	0.8	34.4	2.49
на зеленый корм	69.3	14.6	1.4	29.9	3.01
Однолетние травы:					
на сено	18.4	8.4	0.7	29.4	4.39
на зеленый корм	52.3	10.1	1.0	27.7	6.81
Естественные сенокосы	8.4	1.2	0.9	15.1	5.02

Наиболее эффективными среди кормовых культур (после зерновых) являются многолетние травы и в гораздо меньшей степени однолетний травы на зеленой корм и естественные сенокосы.

Углубление специализации и повышение концентраций производства в животноводстве, выпуск средств механизаций, строительство помещений соответствующих зооветеринарным требованиям содержания скота, является важнейшими условиями снижения затрат труда и средств и повышения производительность труда.

Рациональное использование земли требует внедрение более быстрыми темпами средств механизации производственных процессов, а это позволит увеличить выход продукции на единицу земельной площади. Отсутствие средств механизации в животноводстве или их недостаточные количество является следствием применения несовершенной технологии и организации производства, что ведет к сдерживанию роста производительности труда как в земледелии так и в других отраслях [4, с. 292]

Увеличение объема производства и снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции, а так же повышение ее качества является важнейшим условием роста рентабельности деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Проблема рентабельности имеет обобщающий, комплексный характер,

охватывая все стороны сельскохозяйственного производства. О том, каким сложился уровень рентабельности отдельных продуктов и отраслей в хозяйствах Мещерской низменности и как он менялся по годам, показывают данные таблицы 3. [7, с. 131].

Среди растениеводческих культур зерновые, картофель, а из животноводческих – молочное скотоводство имеют огромное значение для повышения рентабельности производства в хозяйствах Мещеры. [5, с. 157].

Расчеты показывают, что предприятиям северной зоны области надо эффективнее работать с землей: низкая обеспеченность кормов с естественных угодий переваримым протеином обусловливала значительный их перерасход. Так, в 2016 -2018 гг. в расчете на 1ц молока было затрачено 1,39 ц. к. ед., а на I ц привеса крупного рогатого скота – 11,9 ц.к.ед. Исследования показали, что корма, которые производятся на плодородных почвах или, где вносятся повышенные дозы удобрений, в расчете на 1кг к. ед. имеют 110.9гр. переваримого протеина, что на 10,4% больше по сравнению с кормовым достоинством остальных угодий зоны.

Таблица 3 - Уровень и динамика рентабельности (убыточности) производства продукции в хозяйствах Мещеры (%)

Отрасли и продукты	2016г.	2018г.	2020г. (проект)
Зерновое хозяйство	59.5	66.3	72.4
Картофелеводство	21.6	17.9	24.3
Овощеводство	-12.7	-	-8.5

Таблица 4 - Значение удобрений для повышения эффективности использования кормовых угодий

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Поголовье животных, тыс. усл. гол.	2.5	3.1	2.6	3.8
Кормовая площадь – всего, тыс. га	3.1	3.4	3.7	3.9
в т.ч. удобренная, тыс. га	0.4	1.2	1.9	2.2
Произведено кормов – всего, тыс. ц. к. ед.	48.4	57.4	81.6	89.4
в т.ч. с удобренных угодий, тыс. ц к.ед	9.2	27.6	47.5	59.6
Обеспеченность по к, ед. , %	90.8	97.4	97.9	98.2
в т.ч. за счет минеральных удобрений, %	16.9	46.7	58.2	67.0

Таким образом, по мере концентрации удобренных угодий происходит увеличение выхода продукции в расчете на единицу земельной площади. Это, прежде всего, связано с тем, что в хозяйствах, где имеются большие площади, куда вносились минеральные удобрения, обеспечивался не только выход продукции с единицы площади, но и обеспечивался рост производительности труда, что ведет к повышению эффективности использования земли.

Библиографический список

1. Барсукова, Н.В. Стратегия устойчивого развития предприятия - залог успешного будущего [Текст]/ Н.В. Барсукова, М.В. Поляков // Приоритетные

направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: материалы национальной научно-практич. конференции; Мин-во сельского хозяйства РФ; РГАТУ. – Рязань, 2019. – С. 104-107.

2. Ванюшина, О.И. Применение компьютерной технологии в экологической биотехнологии [Текст] / О.И. Ванюшина, М.В. Поляков и др. // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук»; РИРО. - Рязань, 2017. - С. 136-139.

3. Мажайский, Ю.А. Современные подходы к диагностике эколого-экономической безопасности агропромышленного производства [Текст] / Ю.А. Мажайский, В.Н. Минат, И.К. Родин, О.И. Ванюшина, М.В. Поляков // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук Сборник научных трудов. – Рязань: РИРО, 2017. - С. 128-136.

4. Козлов, А.А. Анализ стабильности работы сельскохозяйственных предприятий по зонам Рязанской области [Текст]/ А.А. Козлов, М.В. Поляков // Вестник совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева; РГАТУ. – Рязань, 2015, №1 – С. 289-295.

5. Козлов, А.А. Развитие инновационных процессов в растениеводстве [Текст] / А.А. Козлов, М.В. Поляков // 65-я международная научно-практическая конференция "Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы"; РГАТУ. – Рязань, 2014. – С. 153-160.

6. Минат, В.Н. Концептуальные основы исследования эколого-экономической безопасности [Текст]/ В.Н. Минат, М.В. Поляков // Сб.: Современные проблемы экономики и менеджмента. Сборник научных трудов, посвященный 50-летию кафедры экономики и менеджмента. – Рязань: РГАТУ, 2017. - С. 140-146.

7. Поляков, М.В. К вопросу о взаимосвязи риска, предпринимательства и доходности [Текст]/ Г.Ю. Судакова, М.В. Поляков // Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона: материалы 67 международной научно-практич. конференции; Мин-во сельского хозяйства РФ; РГАТУ. – Рязань, 2016. – С. 128-133.

8. Оспаривание кадастровой стоимости земельных участков [Текст]/ М.В. Поляков // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: материалы XV международной научно-практической конференции. – Рязань: РИУП, 2012. – С. 214-216.

9. Оценка земель сельскохозяйственного назначения доходным подходом [Текст]/ В.Н. Минат, М.В. Поляков // Сб.: Современные научно–практические решения в АПК. Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. - С. 918-927.

10. Федоскин, В.В. Анализ эффективности использования земельных ресурсов [Электронный ресурс] / учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения факультета экономики и менеджмента,

обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент»/ ФГБОУ ВО РГАТУ имени П.А.Костычева. Факультет экономики и менеджмента. – Рязань, 2016. – 17 с.– ЭБ РГАТУ–http://bibl.rgatu.ru/web.

11. Садофьев, Д.С. Повышение эффективности земледелия за счет увеличения доз внесения органических удобрений [Текст] / Д.С. Садофьев, Е.В. Меньшова // Сб.: Проблемы и перспективы развития России: молодежный взгляд в будущее: Сборник научных статей 2-й Всероссийской научной конференции. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. - С. 263-267.

12. Крыгин, С.Е. Пути совершенствования механизированной уборки картофеля на тяжелых суглинистых почвах Рязанской области [Текст] / С.Е. Крыгин, Е.Е. Крыгина // В сб.: Инновационные технологии отечественной селекции и семеноводства: сб. тез. по материалам науч.-практ. конф. молодых ученых (24–25 окт. 2018 г.) / отв. за вып. А. Г. Кощаев. Ч.1 – Краснодар: КубГАУ, 2018. – Кн. 1 - С. 124 - 126.

13. Крыгин, С.Е. Использование самоходных картофелеуборочных комбайнов на полях Рязанской области [Текст] / С.Е. Крыгин, Р.В. Метёлкин // В сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, 2016. - С. 107-109.

14. Проект федерального закона "О землеустройстве" нуждается в доработке / Харитонов А.А., Викин С.С., Ершова Н.В., Панин Е.В.// Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2019. – №4 (171). – С. 76-80.

15. Садыгов, Э.А. Взаимосвязь прогнозирования и планирования рационального использования земельных ресурсов / Э.А. Садыгов, С.В. Саприн, Ю.А. Рахманова // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе: VI Международная научно-практическая конференция сборник статей (28 февраля 2019 г.). – Пензенский ГУАС. – Пенза, 2019. – С. 163 – 167.

16. Черкашина, Л.В. Показатели оценки экологической эффективности предприятия. [Текст] / Л.В. Черкашина, В.В. Текучев, Л.А. Морозова. // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Материалы 68-ой международной научно-практической конференции 26-27 апреля 2017 г. – Рязань: РГАТУ, 2017. – С. 375-379.

17. Черкашина, Л.В. Особенности интеграции интернета вещей в геоинформационные системы [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова //Сб: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 136-139.

18. Казакевич, Л.А. Рациональное использование земельных ресурсов сельскохозяйственными организациями [Текст] / Л.А. Казакевич, Д.В. Виноградов // В сборнике: Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК сборник научных статей X

Международной научно-практической конференции. – Минск, 2018. - С. 435-438.

19. Vinogradov D.V., Terekhina O.N., Byshov N. V., Kryuchkov M.M., Morozova N.I., Zakharova O.A. Features of Applying Biological Preparations in the Technology of Potato Growing on Gray Forest Soils // International Journal of Engineering & Technology, 7 (4.36) (2018) – С. 242-246

20. Молчанов, В.А. Первоначальная подготовка сведений по использованию земли в целях оценки почв [Текст] / В.А. Молчанов, А.А. Козлов // Сб.: Юность и знания - гарантия успеха - 2019 сборник научных трудов 6-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЮЗГУ, 2019. С. 196-199.

21. Миронкина, А.Ю. Характеристика земельного фонда Смоленской области / А.Ю. Миронкина, А.Н. Тимофеева // Агробиофизика в органическом сельском хозяйстве : материалы международной научной конференции. Смоленск, 2019. – С. 218-224.

22. Миронкина, А.Ю. Пути повышения экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий / А.Ю. Миронкина, А.Н. Тимофеева // Агробиофизика в органическом сельском хозяйстве : материалы международной научной конференции. Смоленск, 2019. – С. 225-232.

23. Дьяченко, В.В. Эффективность использования сельскохозяйственных угодий в Брянской области / В.В. Дьяченко, О.В. Дьяченко // Вестник сельского развития и социальной политики. − 2018. − № 1 (17). − С. 30-32.

24. Опыт организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в крупных агрохолдингах Брянской области /Ториков В.Е., Чирков Е.П., Соколов Н.А., Лебедько Е.Я., Михайлов О.М., Иванюга Т.В., Под редакцией Н.М. Белоуса. Брянск, 2014.

УДК 631.115.8

Конкина В.С., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЗНАЧЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ

Создание устойчивых продовольственных производственно-сбытовых цепочек – важная задача любой национальной стратегии, направленной на обеспечение продовольственной безопасности, сокращение уровня бедности и повышения качества питания населения.

Сельскохозяйственная кооперация играет важную роль для вовлечения малых форм хозяйствования в производственно-сбытовые цепочки сельскохозяйственной продукции. Анализ формирования добавленной стоимости в производственно-сбытовой цепочке позволяет определить направления экономических интервенций в те её звенья, которые имеют наибольший потенциал для развития (например, на звенья, занимающиеся производством, переработкой, хранением или сбытом продукции). [1, с. 38]

В условиях глобализации продовольственных рынков экономическое благополучие производителей молока в значительной степени зависит от конкурентоспособности национальной молочной отрасли. Чтобы добиться успеха на внутреннем и мировом рынках молочной продукции, она должна быть способна предложить потребителю продукты наиболее эффективным образом. Они должны быть дешевле, иметь лучшее качество или обладать лучшими потребительскими свойствами по сравнению с аналогичными молочными продуктами, которые могут предложить производители из других стран.

Обзор мирового молочного рынка показывает, что многие ведущие молочные компании имеют кооперативную форму организации бизнеса. В кооперативы объединяются множество мелких производителей молока, т.к. это позволяет им конкурировать с крупными агрохолдингами. [2, с. 165]

Например, свыше 10,5 тыс. фермеров являются членами вертикально-интегрированного транснационального кооператива «Fonterra» (Новая Зеландия). Кооператив собирает 21 млн. т молока в год (или 86,8% всего молока, производимого в Новой Зеландии). Он занимает 21% мирового рынка молочной продукции, в т.ч. на рынке сухого цельного молока - 46%, сухого обезжиренного молока - 28%, масла - 51%.

Другой пример, 17 сельскохозяйственных кооперативов Финляндии, объединяющих 6,0 тыс. фермеров-производителей молока, с целью повышения своей конкурентоспособности на мировом рынке образовали концерн «Valio», который производит до 1,9 млн. т молока ежегодно и перерабатывает 80% всего молока Финляндии. [3, с. 338]

В России, по состоянию на начало 2019 г., были зарегистрировано сельскохозяйственных производственных кооперативов – 4134; сельскохозяйственных потребительских кооперативов – 5608; в т.ч. перерабатывающих кооперативов – 1111, обслуживающих кооперативов –807, сбытовых кооперативов – 926, снабженческих кооперативов – 405, кредитных кооперативов – 1176. При этом следует отметить, что жизненный цикл ликвидированных кооперативов в России, в среднем, не превышает 7,2 лет.

Несмотря на предпринимаемые государством меры, уровень развития сельскохозяйственной кооперации, в т.ч. и на рынке молока и молочной продукции, нельзя считать приемлемым. Небольшие сельхозтоваропроизводители, несмотря на очевидные для себя преимущества в кооперации, недостаточно мотивированы, чтобы принимать в ней активное участие. [4, с. 309]

Обзор общемировых тенденций, происходящих на рынке молочной продукции, показывает рост конкуренции, в которой преимущества получают вертикально-интегрированные структуры, в том числе кооперативного типа.

Данные Продовольственной и сельскохозяйственной организация Объединенных наций (ФАО) свидетельствуют о снижении мировых цен на молочную продукцию с февраля 2014 г. и их стабилизации с 2017 г.

В определенной мере, на снижение мировых цен повлияло введение продовольственного эмбарго, т.е. запрета на импорт отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. [5, с. 218]

Однако, уже с середины 2017 г. мировые цены на молочную продукцию вернулись к уроню августа 2014 г. Это свидетельствует о том, что на рынке молока появились новые ниши (прежде всего, рынки Китая и Индии), и он адаптировался к новым реалиям.

В то же время, индекс себестоимости производства сырого молока, рассчитываемый Национальным союзом производителей молока, показывает ярко выраженную тенденцию роста затрат на производство сырого молока в России при сохранении колебаний, связанных с сезонностью производства. Прогноз союза показывает, что рост себестоимости производства сырого молока сохранится. К январю 2020 г. (по сравнению с январем 2017 г.) рост составит свыше 20%. [6, с. 46]

Таким образом, выявленные выше разнонаправленные тенденции в динамике изменения мировых цен на молочную продукцию и затрат на производство сырого молока в России свидетельствуют о том, что в случае отмены продовольственного эмбарго российские производители сырого молока попадут в более худшие конкурентные условия по сравнению с теми, которые они имели до введения эмбарго.

Росстат с 2008 года осуществляет наблюдение за ценообразованием на отдельные виды молочной продукции (молоко питьевое цельное пастеризованное, сыры сычужные твердые и мягкие, сметана, творог и масло сливочное). Анализ структуры розничных цен на эти продукты показывает, что в продовольственных производственно-сбытовых цепочках происходит перераспределение добавленной стоимости не в пользу сельскохозяйственных производителей. [7, с. 58]

Прогноз показывает, что сложившаяся тенденция сохранится и в ближайшие три года. В среднем за последние 11 лет доля сырья в конечной цене молочной продукции колеблется от 39,8% (творог менее 5% жирности) до 58,2% (масло сливочное).

По пяти видам молочной продукции из шести, по которым Росстат ведет наблюдение за ценообразованием, в динамике за 2008-2018 гг. наблюдалось увеличение доли сырья в розничной цене (таблица 1).

Однако если в качестве базового периода рассматривать 2014 г., когда было введено продовольственное эмбарго, то наблюдается противоположная картина: по пяти видам идет снижение доли стоимости сырья в конечной цене молочной продукции и лишь по одному виду (сметана 15-20% жирности) – рост.

По состоянию на 1 января 2018 г. переработкой молока и производством молочной продукции в России занимались 233 сельскохозяйственных потребительских кооператива, которые насчитывали 12,2 тыс. членов, в т.ч. 10,6 тыс. хозяйств населения. [8, с. 158]

В настоящее время роль сельскохозяйственной потребительской кооперации, как канала сбыта молока, в России не существенна. Так, исследования показали, что снабженческо-сбытовыми кооперативами в 2016 г. было реализовано лишь 1,4%, а перерабатывающими кооперативами закуплено 0,8% молока от общего объема его производства в России.

Таблица 1 – Изменение доля сырья в конечной цене отдельных видов молочной продукции

Виды молочной продукции	2018 г. в процентных пунктах	
	к 2008 г.	к 2014 г.
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности	3,95	-0,05
Сыры сычужные твердые и мягкие	1,88	-3,46
Сметана 15-20% жирности	8,58	2,67
Творог жирный (не менее 5% жирности)	0,97	-1,19
Творог нежирный (менее 5% жирности)	1,71	-1,42
Масло сливочное	-4,35	-3,50

Лишь в пяти регионах России имелись десять и более кооперативов, занятых переработкой молока и производством молочной продукции (Республика Саха (Якутия) – 43 ед., Липецкая область – 26 ед., Чувашская Республика – 16 ед., Республика Башкортостан – 16 ед. и Пензенская область – 10 ед.). Численность членов кооперативов в этих регионах, соответственно, составила 4514, 1643, 813, 132 и 56 юридических и физических лиц. Кооперативами, перерабатывающими молоко, в 2017 г. было произведено 4298,8 т кисломолочных продуктов, 1806,8 т сыров, 1372,8 т масла, 834,6 т молока и иной продукции.

По данным Минсельхоза России, на молочном рынке лишь четыре кооператива из числа ТОП-10 (по размерам выручки от продаж в 2015 году) занимаются производством, а остальные – оптовой торговлей молочной продукцией. В их число входят следующие кооперативы: СПСК «Молочный двор – Канаш» (Чувашская Республика, выручка – 467,3 млн. руб.), СПССК «Молочный дом» (Саратовская область, выручка – 402,1 млн. руб.), СППК «Нур» (Чувашская Республика, выручка – 400,2 млн. руб.) и СППК «Россельхозкооперация» (Свердловская область, выручка – 368,1 млн. руб.).

Надо полагать, что такое положение обусловлено потребностью производителей молока выходить сообща на региональные и национальные торговые сети посредством кооперации. [9, с. 96]

Исследования производственно-сбытовых цепочек молочной продукции показывают, что потенциал кооперации в них задействован лишь в малой части. Важно интегрировать производителей молока, особенно малые формы хозяйствования, в региональные, национальные и глобальные производственно-сбытовые цепочки посредством их вертикальной кооперации. Это позволит

увеличить их долю в добавленной стоимости на конечную продукцию и получить дополнительные выгоды. [10, с. 132]

При определении направлений экономических интервенций с целью создания устойчивых производственно-сбытовых цепочек молочной продукции в России, важно иметь в виду, что:

- в настоящее время мировые цены на сырое молоко стабилизировались на уровне цен 2014 года и не имеют тенденцию к росту;
- затраты на производство сырого молока в России имеют ярко выраженную тенденцию к росту, и этот рост сохранится в ближайшие годы;
- в случае отмены продовольственного эмбарго российские производители молока будут иметь худшие конкурентные условия (прежде всего, из-за более низких розничных цен на импортируемую молочную продукцию, и, соответственно, на сырое молоко), по сравнению с теми, которые были до введения эмбарго, и не смогут на равных условиях конкурировать с иностранными поставщиками; [3, с. 339]
- снижение доли производителей сырого молока в конечной цене продукции (после введения продовольственного эмбарго в России) свидетельствует о продолжающейся тенденции перераспределения добавленной стоимости в цепочке создания ценности молочной продукции не в их пользу.

Кооперация производителей сырого молока может способствовать решению сложившихся противоречий и повышению конкурентоспособности молочной отрасли страны. [2, с. 166]

Библиографический список

1. Лящук, Ю.О. Анализ рынка молока как инструмент системы риск-менеджмента в молочной промышленности ЦФО России [Текст] / Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - № 3. - С. 37-41.

2. Мартынушкин, А.Б. Развитие системы сельской кредитной кооперации и анализ рисков, сопряженных с формированием данной структуры в современных условиях [Текст] / А.Б. Мартынушкин // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 8 (52). – С. 164-166.

3. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 337-340.

4. Чеканов, О.С. Экономическая оценка выполнения перевозок пассажиров [Текст] / О.С. Чеканов, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Актуальные вопросы применения инженерной науки: Материалы международной студенческой научно-практической конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 306-312.

5. Астраханцева, А.С. Экономический анализ влияния технико-эксплуатационных показателей на отчетные данные объема перевозок [Текст] /

А.С. Астраханцева, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Актуальные вопросы применения инженерной науки: Материалы международной студенческой научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 215-219.

6. Кострова, Ю.Б. Совершенствование процедуры контроля качества молока как фактор обеспечения продовольственной безопасности [Текст] / Ю.Б. Кострова, Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. - 2019. - № 1(39). - С. 45-49.

7. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: Монография [Текст] / К.П. Андреев, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.Н. Горячкина, Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, Т.В. Мелькумова, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин, И.В. Федоскина. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. – 129 с.

8. Мартынушкин, А.Б. Оценка экономической эффективности производства и реализации продукции отрасли животноводства [Текст] / А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин // Сб.: Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах: Сборник научных трудов 7-й Международной научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2018. – С. 155-159.

9. Экономическая эффективность, оценка качества и совершенствование управления пассажирскими перевозками в регионе. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. – Рязань: РГАТУ, 2019. – 326 с.

10. Мартынушкин, А.Б. Развитие системы сельскохозяйственной потребительской кооперации в России [Текст] / А.Б. Мартынушкин // Сб.: Юность и Знания - Гарантия Успеха - 2018: Сборник научных трудов 5-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2018. – С. 131-136.

11. Лучкова, И.В. Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации [Текст] / И.В. Лучкова, О.А. Ваулина, Е.В. Меньшова, Е.В. Стишкова // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы межд. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. -С. 665-668.

12. Поликарпова, Е.П.Особенности аналитического учета расчетов с покупателями цельного молока в сельскохозяйственных организациях [Текст] / Е.П. Поликарпова, Г.Н.Бакулина // Сб.ю: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой межд. науч.-практ.конф.- Рязань: РГАТУ, 2017. С. 326-330.

13. Орешкина, М.В. Анализ конструкций маслоизготовителей периодического действия [Текст] / М.В. Орешкина, В.К. Киреев, В.Н. Асташкин // Сб.: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: Сборник научных трудов. –РГСХА. – Рязань, 2003. – С. 46-51.

14. Орешкина, М.В. Теоретические основы процесса сбивания сливок в маслоизготовителе периодического действия [Текст] / М.В. Орешкина, В.К. Киреев, В.Н. Асташкин // Сб.: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: Сборник научных трудов. –РГСХА. – Рязань, 2003. – С. 51-54.

15. Гусев, А.Ю.Инновации в молочном скотоводстве и совершенствование методики оценки их эффективности [Текст] // Транспортное дело России. - 2013. - № 5. - С. 110-111

16. Пашканг, Н.Н.Современное состояние кооперации и интеграции в АПК России[Текст] / Н.Н. Пашканг, В.С. Конкина // Сб.: Актуальные проблемы и их инновационные решения в АПК:Материалы науч.-практ. конф., посвященной 165-летию со дня рождения П.А. Костычева. - 2010. - С. 195-199.

17. Шашкова И.Г. Развитие молочной отрасли в Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, Л.В. Романова, С.В. Корнилов // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. -2019. -С. 418-421.

18. Мусаев, Ф.А. Молочная продуктивность импортного чистопородного голштинского и голштинизированного скота в разных производственно-экономических условиях Рязанской области [Текст] / Ф.А. Мусаев, Е.В. Грибановская, Л.М. Захаров, Н.И. Торжков, О.А. Захарова. – Рязань: РГАТУ, 2015. – 197 с.

19. Конкина В.С., Бышов Н.В., Правдина Е.Н., Виноградов Д.В. Инновационные направления развития отрасли молочного скотоводства // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. Белорусский государственный аграрный технический университет, 2017. - С. 29-33.

20. Кучумов, А.В. Кооперация как основа устойчивого развития сельских территорий / А.В. Кучумов// Московский экономический журнал. – 2017. – № 1. – С. 19.

21. Трофименкова, Е.В. Особенности экономических отношений в сельском хозяйстве в условиях кооперации / Е.В. Трофименкова, А.Ю. Миронкина // Сб: Проблемы и перспективы развития кооперации и интеграции в современной экономике : сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. – С. 459-462.

22. Эффективность малых форм хозяйствования на рынках молока и молочных продуктов / Н.А. Соколов, М.А. Бабьяк, А.В. Кубышкин, А.В. Кубышкина // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (61). С. 44-49.

23. Тимошенко Н.А., Хохрина О.М. Актуальные проблемы импортозамещения молочной продукции в условиях ограниченной конкуренции // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей

X международной научно-практической конференции (4-5 апреля 2019 г.) в 4 ч. Ч.3. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. С. 216-220

УДК 330.313

Конкина В.С., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

С началом радикальных экономических реформ конца прошлого века государство самоустранилось от реализации функций ресурсного обеспечения и регулирования системы аграрного производства, а массовая реорганизация колхозов и совхозов, проводимая в условиях системного экономического кризиса, привела к падению эффективности сельскохозяйственного производства и обусловила процессы деградации материально-технической базы отрасли и нарастания ее технологического отставания. Приостановить процессы сжатия технико-технологической базы сельского хозяйства удалось лишь в середине нулевых годов с приходом в агарный сектор крупного капитала, инициировавшего развитие агропромышленной интеграции и инвестировавшего значительный объем средств в обновление основных средств, позволяющих осуществить переход к использованию новых технологий аграрного производства. Но значительная часть сельскохозяйственных производителей продолжает испытывать определенные трудности с обновлением своей материально-технической базы и освоением перспективных технологий, что существенно ограничивает потенциал развития отрасли и возможности повышения эффективности ее функционирования и обуславливает актуальность исследований, связанных с оценкой возможностей и перспектив технико-технологической модернизации сельского хозяйства. [1, с. 292]

Технико-технологическая модернизация социально-экономических систем различного уровня представляет собой процесс принципиального обновления их материально-технической базы и совокупности используемых технологий в контексте развития производительных сил под влиянием научно-технического прогресса, связанный с формированием благоприятных условий их воспроизводства в условиях нарастающей конкуренции и глобализации.

Каждый тип экономических систем определяет направления и масштабность модернизации исходя из специфики производственной подсистемы, уровня развития и финансовых возможностей, качества материально-технической базы, наличия на рынке уже апробированных и прорывных технологических решений и других моментов. [2, с. 216]

Очевидно, что сельское хозяйство как отрасль общественного производства обладает рядом внутрисистемных свойств, определяющих

возможности модернизации технико-технологической базы. В свою очередь, эти внутрисистемные свойства формируются под влиянием совокупности разнородных факторов, влияющих на условия протекания процессов технико-технологической модернизации хозяйствующих субъектов, формирующих систему аграрного производства общества. Систематизация данных факторов позволила выявить их четыре группы. [3, с. 338]

Факторы первой группы отражают уровень межотраслевого диспаритета цен на продукцию сельского хозяйства и ресурсы, необходимые для ее производства, стоимость кредитных ресурсов и их доступность для сельскохозяйственных производителей различных типов, уровень государственной поддержки всей системы и отдельных отраслей аграрного производства, ее доступности для хозяйствующих субъектов разных категорий, уровень развития инновационной системы и ее адекватности потребностям системы общественного производства, качество институтов развития, специализирующихся на поддержке сельского хозяйства, в условиях высокой зависимости отрасли от импорта технологий и высокой стоимости новых технологических решений, обеспечивающих формирование устойчивых конкурентных преимуществ. [4, с. 311]

Факторы второй группы определяют внутриотраслевую специфику сельского хозяйства в части организации процессов технико-технологической модернизации и связаны с особенностями структуры аграрного сектора, характеризующейся большим количеством субъектов, относящихся к малым формам хозяйствования, низким уровнем инвестиционной привлекательности сельского хозяйства по сравнению с другими отраслями общественного производства.

Кроме того внутриотраслевая специфика сельского хозяйства определяется высоким уровнем рисков и отсутствием эффективных механизмов управления ими, высоким уровнем сезонных и межгодовых колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию, что существенно влияет на ритмичность денежных потоков, высоким уровнем монополизации аграрных рынков при низком уровне рыночного влияния основной части сельскохозяйственных производителей, неустойчивым финансовым положением большей части хозяйствующих субъектов аграрной сферы и их многоотраслевым характером, требующим использования широкого спектра основных средств и агротехнологий, невозможностью использования значительной части имеющихся основных средств при переходе к новым технологиям ведения сельскохозяйственного производства. [5, с. 74]

Группа внутрисубъектных и внутритерриториальных факторов характеризует собственные возможности отдельных хозяйствующих субъектов и локализованных территориальных образований по созданию условий, необходимых для проведения технико-технологической модернизации, и отражает влияние природно-климатических условий на уровень использования ресурсного потенциала, структуру и качество земельных ресурсов, уровень развития материально-технической базы и используемых агротехнологий,

размер и качество трудовых ресурсов, уровень экономического и социального развития и развития инфраструктуры. [6, с. 47]

В качестве обособленной группы можно выделить факторы, связанные с уровнем развития таких обеспечивающих подсистем как подсистемы нормативно-правового, финансового, кадрового, научного, информационного, организационного, инфраструктурного и ресурсного обеспечения. Данные подсистемы имеют сложную иерархическую структуру и представлены элементами, функционирующими на макроэкономическом, региональном и муниципальном уровнях и уровне хозяйствующих субъектов.

Каждый хозяйствующий субъект характеризуется уникальным сочетанием указанных факторов, которые будут определять индивидуальные возможности развития и проведения модернизации технико-технологической базы с учетом уровня экономической самостоятельности, масштабов производственной системы и уровня концентрации аграрного капитала, степени интегрированности в технологические цепочки, финансовых возможностей, уровня инвестиционной привлекательности, возможностей участия в различных целевых программах, предполагающих выделение бюджетных средств, качества менеджмента и имеющейся стратегии развития, уровня развития конкурентной среды и имеющихся конкурентных преимуществ, уровня инновационной активности и готовности к модернизационным процессам и др. [7, с. 81]

Сложность технико-технологической базы системы аграрного производства и необходимость ее ускоренной модернизации требуют соблюдения рада принципов, регламентирующих процессы ее формирования. Исходя из сферы действия этих принципов, их можно рассматривать в разрезе трех крупных блоков: теоретико-методологических принципов, принципов обеспечения воспроизводства агроэкономических систем и принципов обеспечения их эффективного развития. [8, с. 23]

К блоку теоретико-методологических принципов предлагается относить такие принципы как:

- принцип системности (технико-технологическая база должна рассматриваться как элемент экономической системы в ее взаимосвязи и взаимодействии с другими элементами в рамках реализации процессов, связанных с технико-технологическим обеспечением производства экономических благ и воспроизводством самих систем);
- принцип многофункциональности (отдельно взятые элементы технико-технологической базы способны осуществлять совокупность близких по содержанию функций, связанных обеспечением функционирования и воспроизводства экономических систем различного уровня);
- принцип адекватности (состав и структура технико-технологической базы должны быть адекватны целям и условиям развития системы, обеспечивая реализацию своих функций при минимизации издержек, связанных с ее формированием и воспроизводством). [9, с. 69]

В блок принципов обеспечения воспроизводства агроэкономических систем входят:

- принцип эволюции (состав и структура технико-технологической базы постоянно изменяются в соответствии с эволюционными изменениями самой агроэкономической системы); [10, с. 56]

- принцип опережающего развития (воспроизводство технико-технологической базы должно осуществляться исходя из прогноза перспектив развития технологий аграрного производства, обеспечивая возможность формирования устойчивых конкурентных позиций);

- принцип непрерывности воспроизводственных процессов (воспроизводство технико-технологической базы не должно нарушать непрерывность производственных процессов и процессов развития агроэкономических систем);

- принцип ограниченности ресурсов (темпы воспроизводства отдельных элементов технико-технологической базы должны определяться исходя из их приоритетности для агроэкономических систем и ограниченности имеющихся или доступных ресурсов). [1, с. 293]

Блок принципов обеспечения эффективности развития агроэкономических систем формируют следующие принципы:

- принцип оптимальности ресурсных пропорций (структура технико-технологической базы и пропорции между ее отдельными элементами должна быть оптимальны с точки зрения минимизации затрат на поддержание ее функционального предназначения);

- принцип экономической целесообразности (затраты на формирование и воспроизводство технико-технологической базы должны быть экономически оправданы с позиции эффективности развития агроэкономических систем);

- принцип обеспечения конкурентоспособности (используемые технические средства и технологии должны обеспечивать формирование устойчивых конкурентных преимуществ и устойчивого положения на рынке);

- принцип финансовых возможностей (политика формирования и воспроизводства технико-технологической базы необходимо должна строиться исходя не только из целей развития агроэкономических систем, но и из их финансовых возможностей). [10, с. 57]

Технико-технологическая модернизация системы аграрного производства является одним из магистральных направлений перевода сельского хозяйства на инновационно-ориентированную модель развития и связана с принципиальными изменениями политики воспроизводства материально-технической базы хозяйствующих субъектов аграрного сектора и освоения ими новых агротехнологий, обеспечивающих рост эффективности и устойчивости сельскохозяйственного производства. Для каждой агроэкономической системы необходимо разработать собственную стратегию технико-технологической модернизации, которая будет отражать необходимость и предпосылки ее инициации, макроэкономические, внутриотраслевые, внутритерриториальные и внутрисубъектные условия проведения, а также принципы формирования

технико-технологической базы, обеспечивающие возможность реализации ее функционала и оптимизации ее состава и структуры.

Библиографический список

1. Мартынушкин, А.Б. Состояние материально-технической базы отрасли растениеводства в России [Текст] / А.Б. Мартынушкин // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-й Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2017. – С. 291-297.
2. Астраханцева, А.С. Экономический анализ влияния технико-эксплуатационных показателей на отчетные данные объема перевозок [Текст] / А.С. Астраханцева, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Актуальные вопросы применения инженерной науки: Материалы международной студенческой научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 215-219.
3. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 337-340.
4. Чеканов, О.С. Экономическая оценка выполнения перевозок пассажиров [Текст] / О.С. Чеканов, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Актуальные вопросы применения инженерной науки: Материалы международной студенческой научно-практической конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 306-312.
5. Экономическая эффективность, оценка качества и совершенствование управления пассажирскими перевозками в регионе. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. – Рязань: РГАТУ, 2019. – 326 с.
6. Кострова, Ю.Б. Совершенствование процедуры контроля качества молока как фактор обеспечения продовольственной безопасности [Текст] / Ю.Б. Кострова, Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. - 2019. - № 1(39). - С. 45-49.
7. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: Монография [Текст] / К.П. Андреев, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.Н. Горячкина, Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, Т.В. Мелькумова, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин, И.В. Федоскина. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. – 129 с.
8. Методика оценки уровня качества автотранспортного обслуживания [Текст] / Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев // Бюллетень транспортной информации. - 2019. - № 6 (288). - С. 22-26.
9. Анализ методик оценки социально-экономического эффекта пассажирских перевозок автомобильным транспортом [Текст] / Аникин Н.В., Горячкина И.Н., Мартынушкин А.Б., Подъяблонский А.В., Терентьев В.В. // Транспортное дело России. - 2019. - № 4. - С. 66-70.

10. Мартынушкин, А.Б. Совершенствование амортизационной стратегии и экономическая оценка качества сельскохозяйственных машин [Текст] / А.Б. Мартынушкин // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2018. – № 1 (65). – С. 55-57.

11. Крысанова, Л.В. Теоретические и методологические подходы к построению системы управленческого учета в сельскохозяйственных организациях [Текст] /Л.В. Крысанова// Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной науч.-практ. конф. -Рязань: Изд-во РГАТУ, 2017. – Часть 3.-С. 281-286.

12. Федоскин, В.В. Оценка эффективности использования основных средств в ООО им. Алексашина Захаровского района Рязанской области [Текст] / В.В. Федоскин , Г.Н. Бакулина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы нац. науч.-практ. конф. –Рязань: РГАТУ, 2019. - С. 388-393.

13. Анализ методов разработки технических систем [Текст] / Г.Д. Кокорев, И.А. Успенский, В.В. Коченов и др. // Сб.: Актуальные вопросы транспорта в современных условиях: Материалы III Международной научной конференции. – Саратов, ФГБОУ ВО Саратовский ГТУ, 2016. – С. 74-78.

14. Крыгин, С.Е. Использование самоходных картофелеуборочных комбайнов на полях Рязанской области [Текст] / С.Е. Крыгин, Р.В. Метёлкин // В сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». – Рязань, 2016. - С. 107-109.

15. Пашканг, Н.Н. Экономический анализ состояния технической базы предприятий пищевой промышленности в Рязанской области [Текст] / Н.Н. Пашканг // Сб. научных трудов преподавателей и аспирантов, посвященных 55-летию кафедры организации сельскохозяйственного производства и маркетинга ФГОУ ВПО Рязанская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора П.А. Костычева, Экономический факультет. – Рязань: РГСХА, 2005. - С. 93-97.

16. Барсукова, Н.В. Современное информационное обеспечение технологии управления отраслью АПК [Текст] / Н.В. Барсукова, В.Н. Минат, Л.В. Романова // В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. - 2018. - С. 1010-1014.

17. Захарова, О.А. Влияние окружающей среды на качество продукции животноводства в учхозе "Стенькино" [Текст] / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев, В.П. Бирюкова // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. - Рязань, 2001. - С. 103-104.

18. Крючков, М.М. Инновационные элементы агротехнологий возделывания картофеля в Нечерноземной зоне России / М.М. Крючков, Д.В. Виноградов, Н.В. Бышов, О.В. Лукьянова, А.С. Ступин, А.А. Соколов, Л.В. Потапова, Н.М. Троц. – Рязань: РГАТУ, 2018. – 218 с.

19. Козлов, А.А. Эффективность применения GPS курсоуказателя CENERLINE в СПК колхоз «Есенинский» [Текст] / А.А. Козлов, А.Б. Мартынушкин, М.В. Поляков // Сб.: Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. - С. 483-486.

20. Родин, И.К. Агротехнопарк как территориальная форма научно-производственной интеграции в АПК [Текст] / И.К. Родин, В.Н. Минат // Сб.: Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук Сборник научных трудов. Рязань: РИРО, 2017. - С. 116-120.

21. Белокопытов, А.В. Проблемы и перспективы развития материально-технической базы АПК региона / А.В. Белокопытов, А.Ю. Миронкина // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: сб. науч. тр. 2017. – С. 346-351.

22. Миронкина, А.Ю. Оптимальное решение эффективности использования машинно-тракторного парка /А.Ю. Миронкина // Труды ГОСНИТИ. – 2016. – №1. Т. 124. – С. 112-114.

23. Развитие организационно-экономического механизма в системе ведения агропромышленного производства региона: монография/Под общей редакцией Е.П. Чиркова. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2014. 350 с.

24. Дьяченко, О.В. Материально-техническая база сельского хозяйства − основа развития аграрного сектора России (на примере Брянской области) / О.В. Дьяченко, С.А. Бельченко, И.Н. Белоус // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. − 2016. − № 6. С. −27-31.

УДК 338.439.4

Кострова Ю.Б., к.э.н.,
Филиал ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», г. Рязань, РФ

К ВОПРОСУ ОБ УПРАВЛЕНИИ ПРОЦЕССАМИ ЭКОЛОГИЗАЦИИ МОЛОЧНОЙ ИНДУСТРИИ

Выступление Греты Тунберг на сессии ООН по экологии разделило общество на два лагеря: одни услышали в её словах тревогу за будущее планеты, другие – фанатизм или сговор лоббистов. Однако, несмотря на поляризацию мнений, ей удалось вернуть вопросы сохранения природы в актуальную повестку дня. Проблема создания экологически чистых производств и модернизации уже существующих не теряет своей актуальности на протяжении уже многих лет [1, с. 63].

На сегодняшний день существует целый ряд экологических практик, используемых, в том числе, и молочными предприятиями.

Молочную промышленность обычно не причисляют к «грязным» сферам производства, однако это не значит, что она не оказывает влияние на окружающую среду. В первую очередь, речь идёт о парниковых газах, которые выделяются в атмосферу в ходе жизнедеятельности коров и обработки навоза. Перевыпас коров и расчистка земель под пастбища приводит к обезлесению, а чрезмерное удобрение земель – к цветению воды в близлежащих водоёмах [2, с. 57].

Всемирный фонд дикой природы отмечает, что вред природе приносят не сами молочные предприятия, а порочные практики, которые применяются на некоторых из них. Пересмотрев агрокультурные процессы на производстве, можно существенно снизить их негативное влияние. Более того, правильная организация выпаса скота и использование навоза на удобрения способны восстанавливать среду обитания.

Деятельность предприятий по переработке молока всегда сопровождается выработкой жидких отходов, не пригодных в хозяйственной деятельности, которые поступают в общую систему канализации. При этом по сравнению с другими отраслями отходы молокозаводов не создают критического положения с загрязнениями водного бассейна. Таким образом, в целом производство молочной продукции удовлетворяет современным экологическим требованиям. Исключение составляет производства творога и сыра, при котором образуется значительное количество сыворотки. Работа с сывороткой, как вторичным сырьем, является малоприбыльной и, соответственно, малопривлекательной для производителей. В связи с этим требуется усиление государственного регулирования этого вопроса и, в первую очередь, на законодательном уровне [5, с. 167].

Также следует отметить, что использование устаревших технологий многими молокозаводами приводит к чрезмерному расходованию в производственном процессе питьевой воды. Такая ситуация сохраняется в силу наличия на территории РФ значительных запасов доступной пресной воды и низкой цены на ее подачу. В связи с этим у предприятий отсутствуют стимулы поиска организационно-технических решений значительного сокращения потребления воды [3, с. 47].

Отсюда следует вывод, что, по меньшей мере, технологии переработки молока должны совершенствоваться в направлении сокращения отходности и водосбережения [4, с. 116]. Переход производителей на полную переработку молока и сыворотки в высокомаржинальные экологические продукты длительного хранения - это новый путь развития молочной промышленности и всей отрасли производства пищевых продуктов.

Еще одним направлением экологизации молочной отрасли является использование «зеленой» упаковки. Картонная упаковка для молока и кефира была изобретена ещё в 1940-х годах. С момента её внедрения производители экспериментируют не только с формами, но и с материалами и сферами

применения. Так, британская компания Vegware специализируется на производстве одноразовой упаковки из сырья, полученного из ответственных источников. Недавно производитель представил свой первый картонный продукт, предназначенный для молочной продукции – картонные стаканчики для джелато объемом 120 мл. Одноразовые креманки для мороженого имеют внутреннюю оболочку из поликатида – биоразлагаемого полимера на базе молочной кислоты.

Интересно, что упаковка, которая исторически предназначалась для молочных продуктов, обретает новую жизнь в других пищевых категориях. Производители принимают такое решение именно как вклад в сохранение окружающей среды. В качестве примера можно привести производителя Just Goods, который разливает воду в «кефирные» картонные бутылки по 500 мл с крышками из ПЭНД. Бутилированную воду под брендом Just Water покупают как индивидуальные потребители, так и компании, стремящиеся снизить негативное влияние на природу. В частности, Norwegian Cruise Line, занимающая третье место в списке крупнейших круизных компаний, планирует к 2020 году избавиться от пластиковых бутылок на всех своих судах.

Несмотря на биоразлагаемую природу современной картонной тары, стекло остаётся одним из наиболее экологичных вариантов для молочной промышленности. Стеклянные бутылки и банки не только поддаются переработке, но и могут многократно использоваться без потери свойств. Мода на традиционную тару, вернувшаяся в последние годы, позволяет сочетать экологичное производство с повышением дохода.

В Великобритании, Австралии и Новой Зеландии классические бутылки стали признаком «настоящего», фермерского молока. Малые производители молока сообщают, что с переходом на стекло продажи вырастают на 15%.

Повышенный интерес к стеклянной таре распространяется и на магазины, в которых установлены автоматы по розливу молока. Молокоматы позволяют покупателям наливать продукт в свою тару.

Некоторые решения по снижению экологического следа могут на первый взгляд показаться абсурдными. В их числе – использование тары, рассчитанной на одну порцию продукта. Это предложение идёт в разрез с логикой больших «экономичных упаковок»: казалось бы, переход на малую тару только увеличит объём отходов. Однако при оценке влияния на среду стоит учитывать не только тару, но и испортившиеся остатки товара. Молоко в большой упаковке зачастую хранится в холодильнике дольше, чем надо, и в конечном итоге покупателю приходится выкидывать пропавшие остатки. Индивидуализация объёма упаковки позволяет покупателям лучше контролировать потребление продукта.

Компании, желающие перейти на экологичную упаковку, должны ориентироваться не на один только объём используемого пластика. Некоторые виды упаковки содержат в себе меньше пластмасс, но при этом не поддаются переработке. Так, например, решение продавать молоко не в бутылках, а в пластиковых пакетах, вряд ли можно назвать экологически обоснованным.

Несмотря на то, что на изготовление пакетов требуется пластика в два раза меньше, чем изготовление пластиковых бутылок, последние активно перерабатываются. В то время как современные технологии пока не позволяют пустить пакет из-под молока на переработку [6, с. 155].

Таким образом, решения по повышению экологичности молочной отрасли не должны приниматься на скорую руку. Чтобы добиться поставленных целей, требуется обеспечить значительный уровень инновационности таких решений.

В целом ориентация отрасли на экологичность становится все более популярным трендом. Продвинутые государства постепенно ориентируют на экологию и производителей, вводя повышенные требования к организации технологического процесса. Все российские участники молочной индустрии должны четко понимать неотвратимость и необходимость процессов экологизации.

Библиографический список

1. Быков, И.И. Развитие эколого-экономической безопасности как научной концепции [Текст] / И.И. Быков, Ю.О. Лящук // Материалы студенческой научно-практической конференции «Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы». – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ им. П.А. Костычева, 2017. С. 63-67.

2. Кострова, Ю.Б. Современное состояние и перспективы развития рынка молока в РФ [Текст] / Ю.Б. Кострова // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты биобезопасности продукции животноводства». – Орел: ФГБОУ ВО ОГАУ имени Н.В. Парахина, 2018. С. 54-59.

3. Кострова, Ю.Б. Совершенствование процедуры контроля качества молока как фактор обеспечения продовольственной безопасности [Текст] / Ю.Б. Кострова, Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2019. № 1 (39). С. 45-49.

4. Кострова, Ю.Б. Место и роль технопарков в решении проблем экологии [Текст] / Ю.Б. Кострова, В.В. Туарменский, О.Ю. Шибаршина, Ю.О. // Материалы XIV международной научной конференции «Актуальные проблемы современного общества и пути их решения в условиях перехода к цифровой экономике» - М.: МУ им. С.Ю. Витте, 2018. С. 111-118.

5. Лящук, Ю.О. Управление экологическими рисками на основе стандартов ISO 14 000 [Текст] / Ю.О. Лящук // Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки «Исследования молодых ученых – аграрному производству». – Белгород: БГАУ, 2015. С. 164-168.

6. Шибаршина О.Ю. Развитие рынка экологически чистых продуктов питания в РФ [Текст] / О.Ю. Шибаршина // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты биобезопасности продукции животноводства». – Орел: ФГБОУ ВО ОГАУ имени Н.В. Парахина, 2018. С. 154-158.

7. Пикушина, М.Ю. Экологические индикаторы устойчивого развития региона [Текст]/ М. Ю. Пикушина, А. В.Кривова // Сб: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной науч-практ. конф. (Международные Бочкаревские чтения). – Рязань: РГАТУ, 2019.- с 668-672.

8. Калинина, Г.В. Определение стратегии экологического производства с целью повышения качества продукции [Текст] / Г.В. Калинина, И.В. Лучкова // Сб.: Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей III Межд. науч.-практ. конф. – Минск, Белорусский государственный аграрный технический университет, 2017. - С. 273-275.

9. Орешкина, М.В. Обоснование технологии утилизации отходов картофелекрахмального производства на корм скоту [Текст] / М.В. Орешкина, В.М. Ульянов // Сб.: Совершенствование сельскохозяйственной техники, применяемой в животноводстве. – Горьковский сельскохозяйственный институт. Горький, 1990. – С. 42-45.

10. Балашов, О.Ю. Особенности получения прессованных кормов из побочных продуктов пивоваренного производства [Текст] / О.Ю. Балашов, В.В. Утолин, Н.Е. Лузгин // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2018. – № 1 (22). – С. 50-54.

11. Гусев, А.Ю.Инновации в молочном скотоводстве и совершенствование методики оценки их эффективности [Текст] // Транспортное дело России. - 2013. - № 5. - С. 110-111

12. Черкашина, Л.В. Показатели оценки экологической эффективности предприятия. [Текст] / Л.В. Черкашина, В.В. Текучев, Л.А. Морозова. // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Материалы 68-ой международной научно-практической конференции 26-27 апреля 2017 г. – Рязань: РГАТУ, 2017. – С. 375-379.

13. Adaptive management of the agricultural enterprise in the conditions of environmental uncertainty // Zavgorodnyaya A.S., Shashkova I.G., Konkina V.S., Romanova L.V., Mashkova E.I., Pikushina M.Y. - Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2018. Т. 10. № 7 Special Issue. С. 2022-2031.

14. Мусаев, Ф.А. Молочная продуктивность импортного чистопородного голштинского и голштинизированного скота в разных производственно-экономических условиях Рязанской области [Текст] / Ф.А. Мусаев, Е.В. Грибановская, Л.М. Захаров, Н.И. Торжков, О.А. Захарова. – Рязань: РГАТУ, 2015. – 197 с.

15. Конкина, В.С. Направления повышения конкурентоспособности отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, Д.В. Виноградов, Е.И. Лупова // В сборнике: Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. Белорусский государственный аграрный технический университет. - 2017. - С. 179-181.

16. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // Сб.: Инновационное

научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 337-340.

17. Кострова, Ю.Б. Совершенствование процедуры контроля качества молока как фактор обеспечения продовольственной безопасности [Текст] / Ю.Б. Кострова, Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. - 2019. - № 1(39). - С. 45-49.

18. Миронкина, А.Ю. Развитие молочного скотоводства региона в условиях продовольственной безопасности / А.Ю. Миронкина, Е.В. Трофименкова // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: сб. науч. тр. 2017. – С. 513-517.

19. Харитонов, С.С. Совершенствование стратегического управления предприятиями аграрного сектора экономики (на материалах Оренбургской области) : автореф. дис. … канд. эконом.наук / С.С. Харитонов, Удмур. гос. ун-т. – Ижевск, 2010.

20. Бабьяк М.А., Раевская А.В., Кузьмицкая А.А. Направления совершенствования организации производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Брянской области // Таврический научный обозреватель. 2016. № 5-2 (10). С. 69-73.

21. Тимошенко Н.А., Хохрина О.М. Актуальные проблемы импортозамещения молочной продукции в условиях ограниченной конкуренции // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей X международной научно-практической конференции (4-5 апреля 2019 г.) в 4 ч. Ч.3. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. С. 216-220

УДК 657.6

Крысанова Л.В.
Стишкова Е.В.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ АСПЕКТОВ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ, УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В системе внутреннего контроля важное место занимает процедура инвентаризации, которая способствует сохранности имущества. Организация, проведение, формирование результатов инвентаризации может иметь много недостатков, которые негативно влияют на ее качество. Поэтому совершенствование процесса инвентаризации, направленное на повышение объективности ее результатов, целесообразно начинать с организационных аспектов.

В современных условиях инвентаризация имущества и обязательств хозяйствующего субъекта является не только одной из необходимых процедур системы внутреннего контроля, но и обязательным элементом учетной политики организации[8, с.261].

Инвентаризации сохранности имущества уделяется внимание в

Федеральном Законе № 402-ФЗ, в котором представлена статья 11, определяющая обязанность по проведению инвентаризации активов и обязательств хозяйствующих субъектов. Таким образом, Закон № 402-ФЗ определяет инвентаризацию как процедуру сравнения фактического наличия объектов проверки бухгалтерского учета, которые сравниваются с данными, отраженными в бухгалтерском учете.

В системе бухгалтерского управленческого учета важная роль принадлежит контролю затрат. Составной частью контроля затрат является проведение инвентаризации имущества, что способствует эффективному и рациональному функционированию системы управленческого учета [3, с.138].

В законодательстве пунктом 3 статьи 11 Закона № 402-ФЗ определено, что сроки и порядок проведения инвентаризации, а также перечень имущества и обязательств, подлежащих инвентаризации, определяются внутри организации. Исключение распространяется только на случай обязательной инвентаризации. Обязательная инвентаризация устанавливается законодательством Российской Федерации, федеральными и отраслевыми стандартами. Из этого можно сделать вывод, что инвентаризация является частью учетной политики организации.

Инвентаризация как элемент учетной политики рассматривается в пункте 4 Положения по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» и можно сделать вывод, что учетная политика хозяйствующего субъекта предусматривает условия проведения инвентаризации активов и обязательств организации.

В результате учетная политика на сегодняшний день является тем нормативным локальным документом, который отражает отдельные элементы системы внутреннего контроля и организацию системы учета, предоставляющей информацию для внутреннего контроля [6, с.223].

При разработке учетной политики на порядок формирования запасов влияют следующие факторы: количество видов деятельности и объем производства, совокупные активы и обязательства организации, объем и специфика управления запасами, особенности организации бухгалтерского учета и внутреннего контроля.

В результате проведенного исследования было выявлено, что во многих хозяйствующих субъектах учетная политика не обновлялась в течение ряда лет. Организационные аспекты бухгалтерского учета в действующей учетной политике раскрыты слабо. Должное внимание процессу инвентаризации не уделяется.

Согласно пункту 27 Положения «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности», организация должна самостоятельно выбирать периодичность проведения инвентаризации основных средств (не реже одного раза в три года), материальных ресурсов и финансовых обязательств [7, с.267].

Для документирования инвентаризации и отражения ее результатов в бухгалтерском учете используются стандартные унифицированные формы первичной учетной документации. В случае отсутствия типовых форм

документов по учету результатов инвентаризации организации необходимо разработать собственные формы и использовать современные средства обработки информации [5, с.82].

Разработка собственных форм будет необходима, например, когда: - инвентаризация инвестиций в приобретение определенных основных средств и нематериальных активов; - инвентаризация инвестиций во внеоборотные активы (за исключением инвестиций в приобретение определенных основных средств и нематериальных активов); - инвентаризация основных средств, которые сдаются в аренду и за сохранность которых отвечают физические лица-сотрудники организации, - инвентаризация депонированных сумм); - инвентаризация финансовых вложений (за исключением ценных бумаг в документарной форме); - инвентаризация оценочных резервов и резервов предстоящих расходов и платежей.

Далее необходимо представить положение о создании постоянной инвентаризационной комиссии по плановым и внезапным проверкам.

Затем представить перечень объектов бухгалтерского учета подлежащих периодической инвентаризации:

- основные средства;
- товарно-материальные ценности (товарно-материальные запасы, в том числе готовая продукция);
- наличные денежные средства, кассовые документы;
- расчеты с работниками по оплате труда;
- расчеты с подотчетными лицами;
-расчеты по налогам;
- расчеты с покупателями, поставщиками и другими должниками и кредиторами.

Основные положения по инвентаризации, рекомендуемые к раскрытию в учетной политике: объекты инвентаризации; периодичность плановой инвентаризации; внезапная (инициативная) инвентаризация; формирование инвентаризационной комиссии; формы учета и контроля результатов инвентаризации. Включение всех вышеперечисленных положений в учетную политику придаст правовой статус действиям работников организации при проведении инвентаризации.

Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых результатов, утвержденные приказом Минфина России от 13.06.1995 № 49, устанавливают общие правила проведения инвентаризации. Члены инвентаризационной комиссии должны изучить эти правила до начала своей работы. Обзор литературы позволил установить, что многочисленные ошибки, снижающие качество инвентаризации и уровень контроля за объективностью ее результатов, происходят из-за некомпетентности членов комиссии при выполнении отдельных процедур инвентаризации. Все это влияет на качество предоставления информации для аналитической работы и проведения системного анализа для проведения оценки и прогнозирования деятельности хозяйствующих субъектов.

Главный бухгалтер несет ответственность за правильность и последовательность применения форм отражения результатов инвентаризации. Исследования показали, что процесс и результаты инвентаризации отражаются в документах любой формы. Исключение составляют бланки акта инвентаризации денежных средств в кассе формы ИНВ-15 и инвентарной описи инвентарных активов формы ИНВ-3.

Использование адаптированных форм снижает качество бухгалтерской информации, усложняет процесс обработки и получения данных из этих форм лицами, которые не участвовали в инвентаризации лично, но в силу своего служебного положения обязаны ознакомиться с результатами инвентаризации. Целесообразно использовать стандартные формы для отражения результатов инвентаризации [4, с.667]. Приказы руководителя о проведении инвентаризации должны быть зарегистрированы в книге контроля за выполнением приказов о проведении инвентаризации.

При проведении инвентаризации наличных денег в кассе необходимо соблюдать принцип внезапности. Проверку целесообразнее проводить в конце рабочего дня за 1-2 часа до окончания работы, а также в те дни, в которые совершается наибольшее количество кассовых операций или в конце периода выплаты заработной платы. Эффективным является инвентаризация денежных средств в начале дня после праздников.

Комиссии необходимо не только проверять правильность составления приходных и расходных документов, кассовых книг, но и следить за правильностью начисления заработной платы, регистрации доверенностей, журнала учета депонированных сумм, бухгалтерской документации по учету денежных средств.

При проведении инвентаризации материально-производственных запасов были выявлены следующие недостатки:

- стандартные формы документов по результатам инвентаризации не заполняются;
- комиссия не проверяет наличие запасных частей, находящихся в эксплуатации;
- инвентаризация дизельного топлива, производственного оборудования, готовой продукции осуществляется формально;
- семена зерновых на момент инвентаризации перечисляются в составе готовой продукции.

Несоответствие данных бухгалтерского учета с данными фактическими в части материальных и производственных ресурсов искажает себестоимость продукции, что оказывает влияние и на финансовый результат производственной деятельности [2, с.701]. При этом проведение аналитических расчетов напрямую связано с результативностью и качеством проведения инвентаризации.

В целях обобщения результатов плановой инвентаризации, проводимой в рамках подготовительной работы перед составлением годовой отчетности необходимо составить форму № ИНВ-26 «Ведомость учета результатов,

выявленных инвентаризацией». Данная ведомость не только обобщает результаты инвентаризации, но и является инструментом контроля для проверки соответствия записей, внесенных в реестры, фактическим результатам инвентаризации.

Качество проведения инвентаризации оказывает влияние на объективность и достоверность предоставляемой информации для проведения аналитических расчетов, в число которых входит проведение факторного анализа показателей бухгалтерской финансовой отчетности [1, с.437].

Таким образом, совершенствование организационных аспектов учета и контроля результатов инвентаризации определяет правильную постановку процесса инвентаризации в сельскохозяйственных организациях, что будет способствовать: соблюдению сроков проведения инвентаризации, квалифицированным действиям членов инвентаризационной комиссии, конкурентному соблюдению инвентаризационных процедур, единому отражению ее результатов и представлению точной и достоверной информации в бухгалтерской финансовой отчетности. При условии принятия этих всеобъемлющих мер качество инвентаризации улучшится, и его контрольные функции будут полностью реализованы.

Библиографический список

1. Бакулина, Г.Н. Необходимая точность промежуточных расчетов при проведении факторного анализа [Текст] / Г.Н. Бакулина, В.В. Федоскин // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч.-практ. конф. -Рязань: Издательство РГАТУ, 2019. –Часть 3.-С.435-441.

2. Ваулина, О.А. Подходы к управлению затратами в сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / О.А.Ваулина, И.В. Лучкова, Е.В. Меньшова// Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной научно-практической конференции.-Рязань: Издательство РГАТУ, 2019. - С. 699-703.

3. Ваулина, О.А. К вопросам эффективного функционирования системы управленческого учета на предприятиях АПК [Текст] / О.А. Ваулина, И.В. Лучкова, Е.В. Меньшова // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2019. -С. 135-139.

4. Лучкова, И.В. Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации [Текст] / И.В. Лучкова, О.А. Ваулина, Е.В. Меньшова, Е.В. Стишкова// Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной научно-практической конференции. - Рязань: Издательство РГАТУ, 2019.- С. 665-668.

5. Крысанова, Л.В. Организация системы внутреннего контроля на предприятии в среде компьютерной обработки данных [Текст] /Л.В. Крысанова // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса

региона: Материалы 67-ой Международной науч.-практ. конф.- Рязань: Изд-во РГАТУ, 2016. - С. 80-84.

6. Крысанова, Л.В. Организация системы внутреннего контроля в отраслях производственной сферы АПК [Текст] /Л.В. Крысанова, Е.В. Стишкова// Сб.: Приоритетные направления научно-технического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч.-практ. конф. - Рязань:Изд-во РГАТУ, 2019. – С. 222-227.

7. Матвеева, Н.В. Вопросы формирования внутреннего финансового контроля в сельскохозяйственных организациях [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Актуальные вопросы экономики и управления АПК: Материалы Международной науч.-практ. конф. посвященной 50-летию экономического факультета ФГБОУ ВПО РГАТУ. – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2013. – С. 265-269.

8. Матвеева, Н.В. Актуализация учетной политики [Текст] / Н.В.Матвеева //Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной науч.-практ. конф. 14 декабря 2017 года.- Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017.-Часть 1. – С. 260-263.

9. Лучкова, И.В. Использование современных технологий при проведении инвентаризации основных средств [Текст] / И.В. Лучкова // Сб.: Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: Межд. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2013. - С. 310-313.

10. Бакулина, Г.Н. контроль и анализ достоверности и качества инвентаризационных материалов [Текст] / Г.Н. Бакулина, Е.Н.Абрамова, М.Я.Штейнман// Сб.: Сборник научных трудов аспирантов, соискателей и сотрудников Рязанской государственной сельскохозяйственной академии имени профессора П.А. Костычева 50-летию РГСХА посвящается. – Рязань: РГСХА, 1998. - С. 105-108.

11. Яроцкая, Е.В. Особенности формирования управленческого учета финансово-сбытовой деятельности / Е.В. Яроцкая// Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы и инновации : сборник научных статей. Смоленск, 2010. – С. 192-198.

12. Яроцкая, Е.В. Формирование информации о расходах на счетах бухгалтерского учета в экономике инновационного развития / Е.В. Яроцкая // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. – 2016. – №1. – С. 84-88.

13. Горло В.И. Использование математических моделей при оценке эффективности системы внутреннего контроля //Экономический анализ: теория и практика.– 2007.– № 4 (85). –С. 57-61.

14. Экономические системы современной России: теоретические и практические проблемы развития: монография /Под ред. А.Д.Шафронова и Ю.Н.Каткова. –Брянск – Изд-во ООО «Новый проект», 2015 г. 426 с.

УДК 657.1:334.752

Кузьмина И.А., к.э.н.,
Академия ФСИН России, г.Рязань, РФ

БУХГАЛТЕРСКИЕ УСЛУГИ НА АУТСОРСИНГЕ: АКТУАЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В современных условиях аутсорсинговые бухгалтерские компании пользуются наиболее высоким спросом различных организаций. Формы бухгалтерского аутсорсинга в настоящее время включают наиболее важные аспекты, характеризующие деятельность бухгалтерии: составление отчетов и оформление необходимой документации в процессе деятельности, а так же формирование комплексного бухгалтерского аутсорсинга, осуществляемого профессионалами аудиторско-консалтинговых компаний.

Популярность бухгалтерского аутсорсинга и предоставляемых данными организациями услуг можно охарактеризовать тем, что на фоне профессионального бухгалтерского обслуживания происходит заметное снижение текущих затрат и повышение эффективности бизнес процессов, наблюдается существенный контроль вероятных рисков.

Для того чтобы в полной мере уяснить суть бухгалтерского аутсорсинга, важно дать трактовку данному термину. Слово «аутсорсинг» состоит из двух английских слов — outsourse, что в переводе означает «внешний источник». Задача аутсорсинга состоит в том, чтобы передать часть своей работы другой компании. Аутсорсинг бухгалтерских услуг — передача ведения бухгалтерского учета организации другим специалистам. Это необходимо для улучшения осуществления бизнес-процессов – компания сосредотачивается на основном бизнесе, сокращает финансовые риски и снижает издержки.

Использование внешнего источника специализированной организации вместо собственного штата бухгалтерской службы не противоречит нормам бухгалтерского законодательства.

Так, возможность ведения бухгалтерского учета сторонней организацией предусмотрена подпунктом «в» статьи 6 Федерального закона «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (последняя редакция), согласно которому руководитель организации в зависимости от объема учетной работы может передать на договорной основе ведение бухгалтерского учета специализированной организации.

На современном этапе, аутсорсинг бухучета предоставляет весомые преимущества для каждой организации, решившей передать бухгалтерское обслуживание квалифицированным специалистам из аудиторской компании, знающие все особенности российского бухгалтерского и налогового учёта.

Мы можем выделить следующий ряд преимуществ бухгалтерского аутсорсинга [1, с. 268]:

- Сокращение издержек на содержание собственного отдела бухгалтерии и высвобождение ресурсов организации для решения других наиболее важных задач.
- Качественные профессиональные консультации по бухгалтерскому и налоговому учету с предоставлением актуальной информации по всем изменениям в российском законодательстве, имеющим непосредственное отношение к бухгалтерскому учету.
- Минимизацию финансовых рисков по ведению бухучета за счёт перехода ответственности к аудиторской компании.
- Грамотную и юридически безупречную оптимизацию налогооблагаемой базы компании и заметное снижение общей налоговой нагрузки.

Учитывая многочисленные преимущества бухгалтерского обслуживания, переход на полный или частичный аутсорсинг – это рациональное решение для многих организаций, которые заинтересованы в снижении затрат на ведение бухгалтерии.

На современном рынке труда спрос на квалифицированного работника в сфере бухгалтерского учета найти сложно. Для многих отечественных организаций подбор профессионалов превратился в трудную и весьма дорогостоящую задачу. На сегодняшний день создание собственного бухгалтерского отдела в организации является дорогостоящей услугой: конкурентные зарплаты высококвалифицированных специалистов, лицензионное программное обеспечение и подписка на периодические издания требуют значительных ежемесячных затрат.

Выбирая из различных вариантов организации бухгалтерского учета, можно констатировать, что использование профессиональных услуг компании, предлагающей бухгалтерское обслуживание, представляет собой экономически оправданное решение, целесообразное как для крупных и средних предприятий, так и для мелких фирм и для частных предпринимателей.

Комплексный или частичный аутсорсинг бухгалтерских услуг крайне выгоден многим организациям, его стоимость различна и связана, прежде всего, с видом предпринимательской деятельности, системой налогообложения, объемом и сложностью услуг. Однако необходимо отметить, услуги профессионалов имеют более доступную стоимость, чем содержание штата собственных бухгалтеров. Стоимость бухгалтерского аутсорсинга содержится в договоре, где четко указаны цены и условия предоставления каждого вида услуг.

В настоящее время многие руководители организаций для ведения бухгалтерии обращаются к услугам специализированных компаний, которые имеют собственный штат высококвалифицированных специалистов, и в совершенстве знают российское законодательство в сфере практического бухгалтерского и налогового учёта. Необходимо отметить ещё один факт в пользу аутсорсинговых фирм, которым является то обстоятельство, что в договоре на обслуживание предусмотрена обязательная материальная

ответственность исполнителя за потенциальные убытки, которые могут возникнуть при оказании бухгалтерских и других сопутствующих услуг [2, с. 344].

Статистические данные показывают, что в США услугами бухгалтерского аутсорсинга пользуется 92% компаний малого и среднего бизнеса, а в странах Западной Европы — 86% и всего около 15% процентов компаний в России доверяют свой бизнес сторонним специалистам.

Цифра неуклонно растет. Причем число фирм увеличивается на несколько процентов ежегодно. Специалисты считают, что причиной отсталости от стран Запада является элементарная нехватка опыта и информации. Но в будущем ситуация должна измениться в лучшую сторону, так как активно используется помощь от зарубежных партнеров.

В России первые компании, оказывающие услуги по профессиональному бухгалтерскому аутсорсингу, появились в начале 2000 годов. Появление и стремительное развитие рынка услуг бухгалтерского аутсорсинга в России было вызвано необходимостью организаций с иностранным капиталом вести отчетность по международным стандартам. На сегодняшний день услугами аутсорсинга пользуются множество организаций любых форм собственности, размера и сферы деятельности — от малого бизнеса до крупных предприятий.

В условиях кризиса компании стремятся перейти на внешнее обслуживание, чтобы получить гарантированно качественный учёт и снизить финансовые затраты. Еще один фактор, положительно влияющий на развитие бухгалтерского аутсорсинга, — постоянное усиление администрирования в сфере налогов. Государство регулярно усложняет учет и отчетность, увеличивает штрафы даже за незначительные ошибки. Это приводит к тому, что компании и индивидуальные предприниматели стремятся снизить риски и начинают искать надежных поставщиков бухгалтерских услуг.

Что касается отраслевой структуры, то основной потребитель услуг бухгалтерского аутсорсинга — это сегмент торговли. Именно здесь сосредоточена максимальная часть доходов аутсорсинговых компаний — 25% или 1,4 млрд рублей.

Рисунок 1 – Отраслевая структура и основные потребители услуг бухгалтерского аутсорсинга (млн. руб.)

Сюда входят услуги по аутсорсингу бухгалтерского и налогового учета — 908,5 млн. рублей, по расчету заработной платы — 220,5 млн. рублей, подготовке бухгалтерской и налоговой отчетности — 100,2 млн. рублей.

Явных недостатков аутсорсинг не имеет. Проблемы, связанные с передачей бухгалтерии на аутсорсинг носят, скорее, этический характер и объясняются следующими человеческими страхами:

- Разглашения конфиденциальной информации фирмой-аутсорсером;
- Подкупа наемного бухгалтера конкурентами;
- Отсутствия полного контроля над работником;
- Передачи сведений о возможных нарушениях «органам».

Основными причинами, по которым ИП и ООО выбирают аутсорсинг, являются:

- Удобство и гарантия качества финансовой отчетности;
-Оптимизация бизнес-процессов (возможность сосредоточиться на развитии бизнеса);
- Снижение рисков, ведущих к штрафным санкциям или приостановке деятельности организации;
- Экономия на расходах (аренда офиса, зарплата).
- Сопровождение предприятия должно основываться на принципах взаимоуважения, ответственного партнерства и профессионализма [3, с. 120].

Бухгалтерский аутсорсинг в городе Рязани начал набирать популярность более двадцати лет назад. В первые годы услуга не пользовалась спросом, так как являлась новым и незнакомым продуктом для собственников бизнеса. На сегодняшний день мы можем наблюдать стремительный рост количества консалтинговых фирм, которые предлагаю услуги бухгалтерского аутсорсинга как для малого бизнеса, так и для средних предприятий. В нашем городе мы можем выделить более тридцати пяти организаций, которые гарантирую ответственный подход к составлению первичных документов, составление бухгалтерских проводок, оформление договоров с контор агентами и подготовку отчетной документации. В среднем стоимость таких услуг начинается от 3000 рублей, что является определенным преимуществом аутсорсинга.

Таким образом, бухгалтерский аутсорсинг является более отчетливой перспективой в будущем России. Специализированная бухгалтерская организация, используя в совокупности ряд профессиональных подходов, обеспечивает высококвалифицированное бухгалтерское обслуживание предприятия-заказчика, а так же содействует рациональному использованию его активов, снижению издержек, минимизации налоговых и бизнес-рисков, что полностью удовлетворяет цель любой организации - увеличение прибыли.

Библиографический список

1. Микрюкова, В.С. Проблемы и перспективы развития бухгалтерского аутсорсинга [Текст] / В.С. Микрюкова // Молодой ученый. 2018. №21. С. 267-269.

2. Кузьмина, И.А. Необходимость использования профстандартов [Текст] / И.А. Кузьмина, С.В. Грачева // Сб.: Экономическая безопасность: правовые, экономические аспекты.: Материалы Международной науч.-практ. конф. Рязань: Академия ФСИН, 2016. С. 343-345.

3. Кузьмина, И.А. Практическая направленность в подготовке специалистов фонансово-экономических служб УИС [Текст] / И.А. Кузьмина // Сб.: Проблемы развития высшего образования в Российской Федерации на современном этапе : Материалы Международной науч.-практ. конф. Рязань : МАЭП, 2014. С. 119-123.

4. Чепик, О.В. К вопросу нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета РФ [Текст] / О.В. Чепик, Г.В. Калинина, И.В. Лучкова // Финансовая экономика. 2018.- № 5.- С. 871-874.

5. Бакулина, Г.Н. Бухгалтерский учет в системе контроллинга [Текст] / Г.Н. Бакулина, Л.В.Антонов // Сб.: Сборник научных трудов ученых Рязанской ГСХА 160-летию профессора П.А. Костычева посвящается. –Рязань: РГСХА, 2005. - С. 374-377.

6. Пашканг, Н.Н. Роль аутсорсинга в разработке приоритетных направлений развития предприятий АПК [Текст] / Н.Н. Пашканг // Сб.: Современные тенденции формирования и развития агропромышленного рынка: Материалы Международной науч.-практ. конф. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2011. -С. 127-129.

7. Чихман, М.А.Аутсорсинг как инструмент развития малого агробизнеса и трансфера технологий в АПК[Электронный ресурс] / М.А. Чихман, О.А.Федосова, Т.В. Торженова //Сб.: Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса: Материалы 70-й Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. – Часть 1. - 431с. – URL:http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/23_05_19/sbor_1.pdf

8. Горбоносова, Я.С. Развитие IT-аутсорсинга для предприятий малого и среднего бизнеса [Текст] / Я.С. Горбоносова, И.Г. Шашкова // Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы : Материалы студенческой научно-практической конференции. –Рязань, 2017. -С. 118-122.

9. Яроцкая, Е.В. Формирование информации о расходах на счетах бухгалтерского учета в экономике инновационного развития / Е.В. Яроцкая // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. – 2016. – №1. – С. 84-88.

10. Горло В.И. Оценка уровня существенности и аудиторского риска // Инновационные подходы к формированию концепции экономического роста региона: материалы научно - практической конференции. 2013. С. 189-192.

11. Горло В.И. Роль аудита расчетов на предприятиях разных форм собственности // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Брянск, 2017. С. 35-40.

УДК 338.43.02

Куприянов В.В., к. ф.-м. н.,
ФГБОУ ВО РГУ имени С.А. Есенина, г. Рязань, РФ
Белова Т.Н., д.э.н.,
Академия ФСИН России, г. Рязань, РФ

СИСТЕМНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЫНКА МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ В СРЕДЕ ANYLOGIC[1]

В статье описывается опыт построения математической динамической модели российского продовольственного рынка (на примере рынка мяса и мясопродуктов). Современная ситуация на рынке продовольствия характеризуется, с одной стороны, ростом объемов отечественного производства и импортозамещением, а с другой – снижением покупательского спроса населения. Построение модели частичного равновесия в среде AnyLogicнеобходимо для познания сложных процессов российского рынка продовольствия. Полученные авторами результаты свидетельствуют об адекватности прогнозирования, как исторического, так и интерполяции.

Сельскохозяйственное производство как объект моделирования является сложной динамической и стохастической системой, воспроизводящей как законы рыночной экономики, так и меры государственного регулирования. Невозможно точно предсказать даже на год вперед, какова будет урожайность сельскохозяйственных культур, закупочные цены на продукцию, объемы импорта продовольствия и другие важные параметры аграрной экономики. Для каждого производителя сельскохозяйственной продукции важно, в каком объеме и по какой цене он сможет продать свою продукцию, ведь в противном случае уже произведенные затраты не покроются доходами от продаж.

Интерес потребителя на рынке продовольствия, в свою очередь, состоит в физической и экономической доступности продуктов питания. Согласование интересов экономических агентов (производителей и потребителей) в условиях свободного рынка происходят путем «нащупывания» точки равновесия, пересечения линий цены и объема [6, С. 528-534]. Полученная таким сложным образом цена называется равновесной, ранее А. Смит назвал ее «естественной». «Естественная цена как бы представляет собой центральную цену, к которой тяготеют цены всех товаров. Различные случайные обстоятельства могут иногда держать их на значительно более высоком уровне и иногда несколько понижать их по сравнению с нею. Но каковы бы ни были препятствия, которые отклоняют цены от этого устойчивого центра, они постоянно тяготеют к нему»[9, С. 58].

Математические модели оптимизации сельскохозяйственного производства во времена плановой экономики основывались на парадигме оптимального планирования и методах математического программирования. Широкое применение таких моделей в практике планирования народного

[1]Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-00843.

хозяйства объяснялось целевым заказом государства научно-исследовательским институтам и вузам. С началом рыночных реформ российская аграрная наука осуществляет медленный, но уверенный переход к построению математических моделей другого типа, в основе которых лежит парадигма неоклассической микроэкономики.

Уже с 1990 г. ОЭСР и Всемирный банк познакомили российских экономистов-аграрников с моделями частичного равновесия, построенных для агропродовольственных рынков развивающихся стран, например модели Rural-UrbanNorthSouth и MRT (RegionalTrade MRT, Harrison).Наибольшую известность получила модель AGLINK-COSIMO, разработанная при участии FAO. В дальнейшем появились совместные разработки российских и зарубежных ученых[1, 7, 8]. Основная цель таких моделей состоит в получении равновесных цен по видам продукции, объемов производства и потребления. Россия была участницей проекта и получала ежегодно обновленный модуль с равновесными ценами, объемами производства и импорта по основным видам продукции сельского хозяйства – зерну, сахару, растительному маслу, мясу и молоку. С введением санкций в 2014 г. эта работа была приостановлена.

С появлением на рынке российского новаторского продукта AnyLogic[2] ранее применявшийся для моделей продовольственного рынка рекурсивно-динамический подход заменяется имитационными моделями системной динамики, имеющих значительно большие возможности для адекватного отражения сложных экономических систем. В своей работе мы использовали AnyLogicPLE для построения модели системной динамики для продовольственного рынка (на примере рынка мяса и мясопродуктов). Оказалось, что такая задача самой высокой степени сложности с применением этого программного продукта превращается в логически прозрачную и понятную постановку, доступную для решения любому пользователю.

Кратко сформулируем математическую постановку задачи. Прежде всего, запишем динамические уравнения функционирования рынка мяса и мясопродуктов отдельно для каждой товарной позиции (говядина, свинина, мясо птицы) на основе непрерывной модели Вальраса-Эванса-Самуэльсона:

$$\frac{dP}{dt} = \beta(Q_s(P) - Q_p(P)), \tag{1}$$

обобщив её для многомерных задач с учетом перекрестных потоков спроса и предложения мяса и мясопродуктов и влияния запасов в каждой товарной позиции на ценовую динамику:

$$\frac{dP}{dt} = \beta(Z - Z_p)^{\alpha-1}(Q_s(P) - Q_p(P)) \tag{2}$$

$$\frac{dZ}{dt} = (Q_p(P) - Q_s(P)). \tag{3}$$

Обозначения:

[2]https://the.anylogic.company

$P = \begin{pmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \end{pmatrix}$ – вектор рыночных цен на соответственно говядину, свинину и мясо птицы на рынке;

$Z = \begin{pmatrix} Z_1 \\ Z_2 \\ Z_3 \end{pmatrix}$ – вектор запасов соответственно говядины, свинины и мяса птицы;

$Z_p = \begin{pmatrix} Z_{p1} \\ Z_{p2} \\ Z_{p3} \end{pmatrix}$ – критический для производителя вектор объема запасов соответственно говядины, свинины и мяса птицы;

$Q_s(P) = \begin{pmatrix} Q_{s1}(P) \\ Q_{s2}(P) \\ Q_{s3}(P) \end{pmatrix}$ – вектор функций ежемесячного совокупного спроса на говядину, свинину и мясо птицы;

$Q_p(P) = \begin{pmatrix} Q_{p1}(P) \\ Q_{p2}(P) \\ Q_{p3}(P) \end{pmatrix}$ – вектор функций ежемесячного совокупного предложения на говядину, свинину и мясо птицы;

$\beta = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \end{pmatrix}$ – вектор-параметр системы дифференциальных уравнений (1);

α – целочисленный нечетный параметр, определяющий интенсивность ценовой реакции за запасы товара. Верификация вектора β производится также в результате экспериментального исследования переходных процессов по данной модели по конкретным эмпирическим данным (в нашем примере – рынках говядины, свинины и мяса птицы). Значения этих параметров зависят от специфики, структуры и механизмов организации данных рынков.

Модель состоит из нескольких блоков (модулей), визуально отображенных на screenshotAnyLogicPLE (рисунок)[2, 3]. Блок определения равновесных цен по трем продуктам залит зеленым цветом – это два треугольника слева с накопителем в центре. Здесь представлена система динамических дифференциальных уравнений 3-ого порядка (2). Модуль запасов (желтый цвет фигур) расположен в верхней части рисунка и предназначен для описания поведения запасов рынков мяса и мясопродуктов с использованием дифференциальных уравнений 3-го порядка (3). Модуль субъекта управления (большой эллипс в правой части) предназначен для анализа и принятия решений в процессе эксперимента.

Имитационная модели системной динамики продовольственного рынка (на примере мяска и мясопродуктов) показала приемлемую ценовую динамику и стабильность запасов для каждой продуктовой позиции. По результатам экспериментов наблюдалось устойчивое равновесие потоков спроса и предложения, что свидетельствует об адекватности модели и ценности прогнозных значений. В таблице приведены расчетные прогнозные значения по

говядине, свинине и мясу птицы, а также для сравнения фактические потребительские цены по данным Росстата.

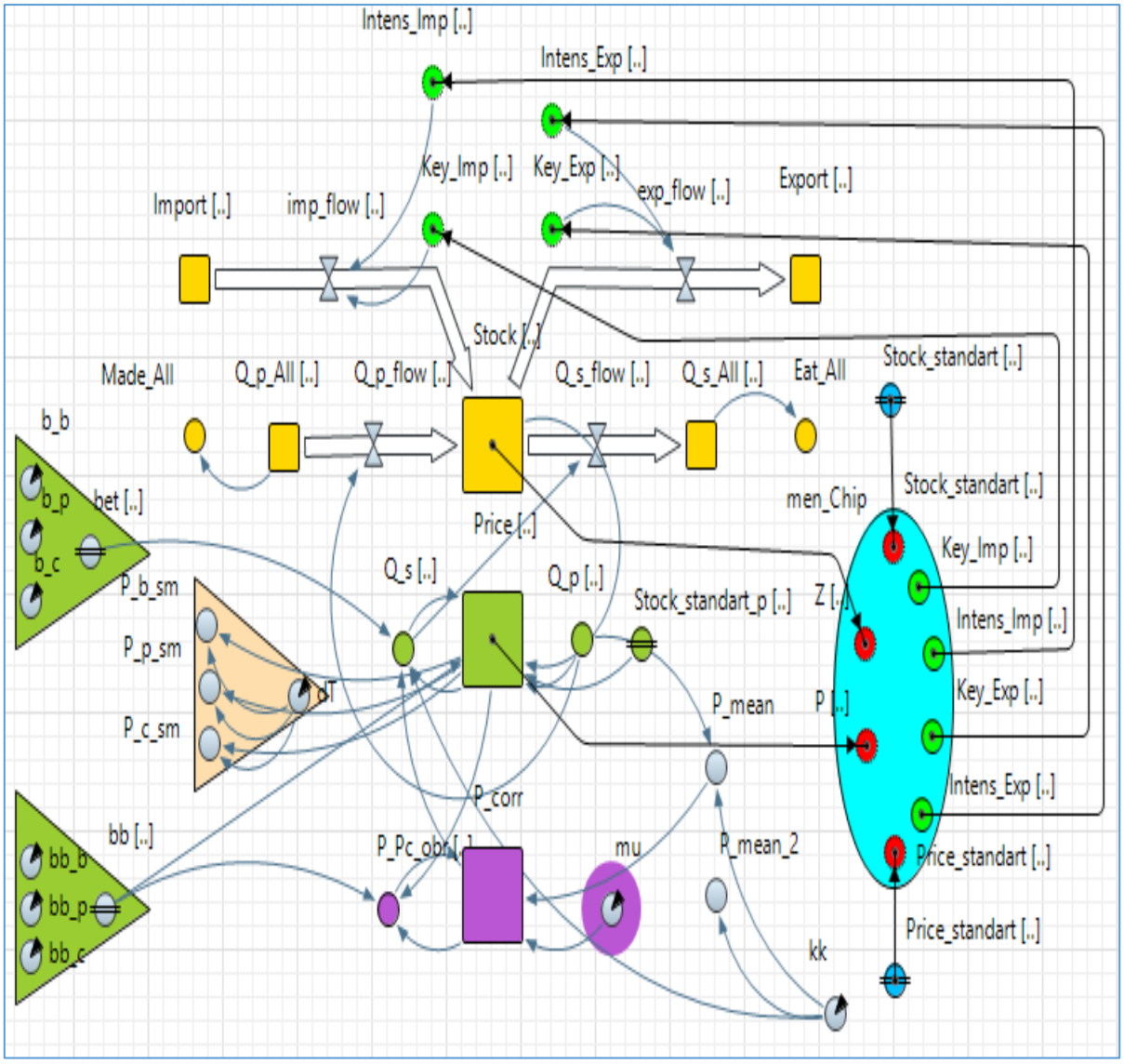


Рис. 1. Вид имитационной модели системной динамики в среде AnyLogicPLE[3]

Лучшие результаты прогнозирования цен по модели достигнуты по рынку свинины. Предсказанное значение цен на свинину на будущий для модели период 2018-2019 гг. практически совпал с фактическими статистическими данными. Таким образом, разработанная нами модель системной динамики продовольственного рынка является адекватной, но требует своего дальнейшего развития. Совершенствование данной модели состоит как в «обрастании» подробностями, учетом различных других факторов, так и в построении моделей локальных (региональных) рынков. Очевидным продолжением описанной модели рынка одного продукта являются модели рынков молока и молочных продуктов, овощей, зерна и т.д.

[3]https://the.anylogic.company

Таблица 1 - Результаты моделирования динамики потребительских цен на рынке мяса и мясопродуктов, руб./кг, 2001-2022 гг.

	Фактическая средняя цена, руб./кг			Прогноз средней цены, руб./кг		
	говядина	свинина	птица	говядина	свинина	птица
2001	70,3	79,2	56,9	70,0	70,0	60,0
2002	72,6	81,0	58,4	42,6	72,6	54,2
2003	73,9	82,4	69,3	50,6	87,7	43,5
2004	93,4	110,5	69,9	62,3	105,8	45,7
2005	115,8	131,6	81,4	72,0	122,0	43,5
2006	131,7	142,0	78,4	84,8	125,2	43,3
2007	139,5	149,0	88,2	98,0	133,5	84,2
2008	174,9	189,4	99,9	112,9	145,9	95,0
2009	185,6	193,7	103,0	139,3	169,3	107,1
2010	197,6	198,4	105,1	165,8	187,6	125,5
2011	234,5	210,9	103,6	181,7	184,7	119,9
2012	248,5	220,1	117,3	208,4	206,5	121,0
2013	244,6	214,2	107,0	226,4	223,2	121,7
2014	272,3	272,4	136,1	254,3	270,2	121,4
2015	314,9	271,1	133,7	340,8	305,0	136,8
2016	315,0	264,3	138,5	350,7	293,5	137,4
2017	320,3	255,9	126,3	356,0	279,5	130,3
2018				***392,2***	***289,5***	***144,5***
2019				***415,7***	***289,4***	***154,7***
2020				***417,6***	***274,0***	***155,2***
2021				***419,5***	***259,8***	***155,7***
2022				***421,4***	***246,7***	***156,4***

В заключение отметим, что экономическая политика в отношении российского сельского хозяйства и аграрных рынков всегда отличалась спонтанными решениями и экспериментами, отрицательные последствия которых затем преодолевались при финансовой поддержке государства [4, 5]. С использованием инструментов имитационного моделирования давно пора перейти от экспериментов на реальных объектах к построению моделей – это другой способ познания, о пользе которого мы хотели еще раз напомнить

Библиографический список

1.Бородин, К.Г. Модель частичного равновесия для ситуативного анализа поведения рынка говядины в РФ [Текст] / К.Г. Бородин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 9. С. 27-28.

2. Белова, Т.Н. Процессы импортозамещения на российском рынке продовольствия: состояние, тенденции, проблемы и прогнозы [Текст] / Т.Н. Белова, В.С. Конкина, В.В. Куприянов, М.В. Куприянова // Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. Рязань, 2019.

3. Белова, Т.Н. Процессы импортозамещения на рынке продовольствия как объект моделирования [Текст] / Т.Н. Белова, В.В. Куприянов // Современная конкуренция. 2019. Том. 13. № 2 (74). С. 15-26.

4. Белова, Т.Н. Процессы импортозамещения на рынке мясной и молочной продукции в контексте экономической политики [Текст] / Т.Н. Белова, В.С. Конкина // Российский экономический журнал. 2019. № 3. С. 60-74.

5. Белова, Т.Н. Оптимизация ресурсного обеспечения учреждений УИС на основе математической модели [Текст] / Т.Н. Белова // В сб. «Материально-техническое обеспечение учреждений уголовно-исполнительной системы: современное состояние и перспективы развития. Рязань. Академия ФСИН России. 2017. С. 146-149.

6. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе [Текст] / М. Блауг // М.: 1994. С. 528-535.

7. Крылатых, Э.Н. Опыт прогнозирования развития агропродовольственных рынков с использованием модели Aglink-Cosimo [Текст] / Э.Н. Крылатых, С.Н. Строков // Международный сельскохозяйственный журнал. 2012. № 4. С. 3-6.

8. Прокопьев, М.Г. Анализ экономической политики в области внешней торговли России: результаты моделирования [Текст] / М.Г. Прокопьев, С.В. Киселев, Р.А. Ромашкин // Никоновские чтения. 1999. № 5. С. 199.

9. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Текст] / А. Смит // М.: 1997. С. 58.

10. Планирование эксперимента в инженерно-технической сфере АПК с использованием компьютерной программы "Mathematica" [Текст] / В.В. Утолин, Н.Е. Лузгин, В.М. Ульянов и др. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции - Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2019. – С. 479-484.

11. Рыжков, Е.И. Использование информационных технологий при обеспечении качества продовольственных товаров / Е.И. Рыжков, И.М. Глинкина // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности. Материалы V международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. - ЧАСТЬ II. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 333-336.

12. Место и роль мясного скотоводства в продовольственном обеспечении региона и продовольственной безопасности страны / А.В. Кучумов, Е.С. Воробьёва, Н.З. Гончарова, О.Б. Тарасова// Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №11. – С. 60-67.

13. Грищенкова В.П., Васькин В.Ф. Конкурентоспособность продукции животноводства на основе изучения конъюнктуры рынка //Актуальные вопросы

экономики и агробизнеса: сборник статей X Международной научно-практической конференции. 2019. С. 51-55.

14. Коростелева О.Н., Севрюкова С.В., Рыбикова А.А.Экспортный потенциал производства крупного рогатого скота на мясо в Брянской области // Никоновские чтения. 2017. № 22. С. 186-188.

УДК 330.322.1

Ларшина Т.Л..,к.э.н.,
Сабетова Л.А.,к.э.н.
ФГБОУ ВОМичуринский ГАУ, г. Мичуринск, РФ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Статья раскрывает концептуальные подходы к формированию организационно-экономического механизма воспроизводства основных средств в сельском хозяйстве.

В современных экономических условиях формирование организационно-экономического механизма воспроизводства основных средств оказывает сильное воздействие на количественный и качественный состав основных средств.

Реновация основных средств в сельскохозяйственных предприятиях должна проходить комплексно и с применением современного экономического инструментария, разнообразных методик и прогрессивных подходов.

В связи с тем, что процесс воспроизводства основных средств состоит из различных стадий и этапов, то все они нуждаются в интеграции и координации в рамках единого организационно-экономического механизма.

Проведенные исследования позволили сформировать концепцию организационно-экономического механизма воспроизводства основных средств в сельском хозяйстве, целью которого является регулирование взаимосвязей всех элементов для эффективного управления процессом воспроизводства. Для достижения поставленной цели необходимо решение таких задач, как проведение анализа организационно-экономических условий воспроизводства основных средств; оценка эффективности воспроизводственного процесса на предприятии и разработка конкретных мероприятий по повышению эффективности воспроизводства.

Элементы организационного механизма позволяют управлять процессом воспроизводства основных средств. Они включают правовое обеспечение (федеральные и региональные законы, указы Президента,постановления Правительства, целевые программы, регламенты), нормативное обеспечение (методические указания, инструкции, нормы и нормативы)и информационное обеспечение (информационно - консультативные службы,

телекоммуникационные сети, IT-службы, программные продукты). обеспечения. Экономические элементы представлены рычагами, к которым относятся цены, прибыль, амортизация, государственная поддержка, процентные ставки по кредитам и налогам, на которые воздействуют с помощью таких экономических методов, как планирование, прогнозирование, инвестирование, кредитование, налогообложение, система учета и расчетов.

Комплексное взаимодействие элементов организационно-экономического механизма воспроизводства основных средств позволяет:

- определять потребность в основных средствах;
- прогнозировать объемы воспроизводства в натуральных и стоимостных показателях;
- опираясь на нормативные документы, осуществлять менеджмент основных средств;
- начислять амортизацию;
- разрабатывать методы финансирования процесса воспроизводства с применением различных источников;
- формировать амортизационные отчисления;
- использовать механизм государственной поддержки;
- формировать учетною политику в целях анализа и учета основных средств;
- осуществлять подбор оптимальных вариантов воспроизводства основных средств.

Применение инструментария организационно-экономического механизма должно способствовать повышению рентабельности как основных средств, так и всего сельскохозяйственного предприятия в целом.

Через двойственность форм кругооборота основных средств (натуральную и стоимостную) проявляется существенная особенность процесса воспроизводства. Она требует включение в стоимость готовой продукции части стоимости основных средств и ее накопление в денежной форме и дальнейшее обновление основных средств в натуральной форме. Следует отметить, что накопление стоимости основных средств – непрерывный процесс, а натуральное возмещение – дискретный. Тем самым в промежутках между натуральным возмещением основных средств создается возможность для управления и временного использования на иные цели сумм накопленной амортизации.

В соответствии с целевыми объемами производства продукции сельскохозяйственная организация должна подобрать тот вариант воспроизводства, который будет наиболее рентабелен в данной ситуации.

Особенности каждой конкретной стадии воспроизводства основных средств следует учитывать при разработке механизма. Эффективность организационно-эконмического механизма воспроизводства основных средств проявляется в непрерывности и взаимодействии всех его стадий. При этом на организационно-экономический механизм постоянно воздействуют внешние и внутренние факторы, что также требует внимания.

Формирование и реализацию организационно-экономического механизма можно представить как ряд этапов, которые необходимо пройти. Они включают в себя определение цели предприятия, выработку пакета мероприятий по выбору и обоснованию источников финансирования воспроизводственного процесса, производится подбор оптимального способа воспроизводства основных средств.

В первую очередь необходимо оценить финансовое состояние организации, провести анализ экономических условий, классифицировать основные средства по видам и группам, определить их состояние, динамику движения, эффективность использования. Результаты этого анализа позволят определить тип и вид воспроизводства основных фондов, сложившиеся в организации.

На следующем этапе происходит определение цели предприятия и формирование производственной программы. В соответствии с ней определяется загруженность основных средств, выявление недозагруженных объектов и принятие мер по их эффективному использованию. Это может быть сдача в аренду или продажа. Также происходит оценка потребности воспроизводства основных средств и сроков замены каждого из объектов в целях обеспечения непрерывности производственного процесса с учетом обеспечения производственной программы. Кроме того, возможно рассмотрение вопроса о совершенствовании технологии и внедрении более совершенных основных средств взамен выбывающих. Для всей совокупности основных средств нельзя определить стоимость, сроки и тип воспроизводства, поэтому каждый объект требует индивидуального подхода.

Затем требуется разработать инвестиционный план с учетом применения различных источников, сроков привлечения и стоимости инвестиционных ресурсов[1, с. 110]. Основным источником в процессе воспроизводства основных средств должны выступать амортизационные отчисления. Привлечение заемного капитала целесообразно при значительном расширении мощностей или перепрофилировании производства [2, с.211].

Далее проводится оценка эффективности воспроизводства основных средств в сельскохозяйственном предприятии. Одним из наиболее важных показателей будет являться эффективность использования основных средств. Зачастую сельскохозяйственным товаропроизводителям не хватает собственных средств, и они вынуждены использовать смешанное финансирование. В данном случае также необходима оценка эффекта финансового рычага, т.е. вариант с использованием заемных средств будет приемлемым, если от их использования повысится эффективность производства.

Таким образом, из множества вариантов воспроизводства основных средств сельскохозяйственное предприятие должно выбрать наиболее отвечающий поставленным целям вариант, позволяющий увеличить эффективность как средств труда, так и всего производства.

Библиографический список

1. Ларшина, Т.Л. Источники воспроизводства основных фондов сельскохозяйственных организаций в современных условиях[Текст]/Т.Л. Ларшина//Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014.-№2. -С. 109-112

2. Огарков, С.А. Направления, способы улучшения и принципы совершенствования инвестирования в сельское хозяйство[Текст]/С.А. Огарков// Тенденции и закономерности развития АПК России: национальный и международный аспекты: материалы междунар.науч.-практ.конф., г.Ростов-на -Дону, 3-4 октября 2017 г.-Ростов н/Д:ФГБНУ ВНИИЭиН, Изд-во ООО «АзовПринт».-2017. -С.208-214.

3. Чиркина, Е.В. Анализ основных средств и резервы роста фондоотдачи[Текст] / Е.В. Чиркина, О.А. Ваулина// Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы: Материалы студенческой научно-практической конференции. – Рязань:РГАТУ, 2017. С. 589-595.

4. Калмыков, Д.В. Пути повышения эффективности использования основных производственных фондов в ООО «ПК Иванково» Спасского района Рязанской области [Текст] / Д.В.Калмыков, Н.В.Бышов, Д.А.Кондрашова, В.В.Федоскин // Сб.:Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы: Материалы студенческой науч.-практ. конф.– Рязань: Издательство РГАТУ, 2017 – С.182-188.

5. Чихман, М.А Обеспеченность сельского хозяйства основными факторами производства[Текст] / М.А. Чихман // Сб.:Научное наследие профессора П.А.Костычева в теории и практике современной аграрной науки: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф., посвященной 160-летию профессора П.А. Костычева. – Рязань: РГСХА, 2005. - С. 282-286.

6. Воспроизводство основного капитала в сельском хозяйстве/ Агибалов А.В., Кузнецова И.В. // Финансовый вестник. 2015. № 1 (30). С. 14-20.

7. Мартынушкин, А.Б. Совершенствование амортизационной стратегии и экономическая оценка качества сельскохозяйственных машин [Текст] / А.Б. Мартынушкин // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2018. – № 1 (65). – С. 55-57.

8. Белокопытов, А.В. Расширенное воспроизводство основных средств как фактор экономического роста регионального АПК / А.В. Белокопытов, А.Ю. Миронкина, И.А. Цветков // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – 2017. – № 25 (30). – С. 45-52.

9. Москалёва, Н.В. Оценка экономической эффективности использования основных средств / Н.В. Москалёва, В.Г. Демина// Агробиофизика в органическом сельском хозяйстве : сборник материалов международной научной конференции. 2019. – С. 232-236.

10. Дьяченко, О.В. Экономико-статистический анализ инвестиций в основной капитал / О.В. Дьяченко // Сб.: Разработка стратегии социальной и

экономической безопасности государства: Материалы IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган: Изд-во Курганская ГСХА, 2018. − С. 425-428.

11. Гринь, М.Г. Современные аспекты учета амортизации основных средств / М.Г. Гринь // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. – С. 252-256.

УДК 657

Лучкова И.В.
Ваулина О.А., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЗАРПЛАТНОГО ПРОЕКТА НА ПРИМЕРЕ ООО «ОРИОН» РЯЗАНСКОГО РАЙОНА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Учет денежных средств является важной составляющей бухгалтерского учета деятельности предприятия. Информация о денежных потоках полезна с точки зрения оценки способности организации генерировать денежные средства и эквиваленты денежных средств, а также потребности организации в использовании этих денежных потоков[2].

ООО «Орион» использует наличный расчет при оплате заработной платы сотрудникам организации. Заработную плату выдают из кассы по расчетно-платежным ведомостям, подписанным руководителем организации и главным бухгалтером. В последний день выдачи наличных денег, предназначенных для выплат заработной платы, в расчетно-платежной ведомости проставляется оттиск штампа или делается надпись «депонировано» напротив фамилий работников, которым не проведена выдача наличных денег. Подсчитывается и записывается в итоговой строке сумма фактически выданных наличных денег и сумма, подлежащая депонированию и сдаче в банк, сверяются указанные суммы с итогами в расчетно-платежной ведомости и оформляется в произвольной форме реестр депонированных сумм.

Для эффективности производственного процесса рассмотрим переход на безналичную форму оплаты труда[1].

Зарплатный проект– это современный и удобный инструмент выплаты заработной платы на счет банковской карты, который поможет организации сократить расходы и трудозатраты по выплате заработной платы, а так же предоставит возможность сотрудникам оценить современные банковские технологии и воспользоваться банковскими услугами на льготных условиях.

Данный проект имеет ряд преимуществ для организации по сравнению с выплатой заработной платы из кассы, а именно:

1) существенно упрощает работу бухгалтерии, занятой в процессе начисления и выдачи заработной платы, благодаря простоте оформления проекта;

2) сокращается объем налично-денежного оборота в компании, а, значит, снимается необходимость обеспечивать безопасность доставки и хранения наличных, т.е. позволяет минимизировать риски, связанные с транспортировкой, хранением и выдачей наличности;

3) отсутствие проблем, связанных с соблюдением ограничений на лимит кассы;

4) отсутствие проблем с депонированием невостребованных денежных средств;

5) позволяет соблюсти конфиденциальность по суммам заработной платы (не видя общих ведомостей, работники не узнают о размере заработной платы коллег).

И для работников данный проект является привлекательным, а именно:

1) работники могут получать заработную плату в удобное для них время;

2) работники могут не бояться кражи или потери зарплаты по дороге домой (сохранность средств, даже если работник потерял карту или она была похищена, то после звонка в обслуживающий Банк – карта будет заблокирована, а средства останутся в безопасности);

3) карточки можно использовать как платежное средство для расчетов за товары в магазинах, за услуги;

4) став участником зарплатного проекта, он автоматически приобретает пакет льгот на обслуживание в Банке-партнере по потребительскому, ипотечному, авто кредитованию и другим банковским услугам.

Согласно Трудовому кодексу РФ для перехода на выплату заработной платы на банковские счета обязательно выполняется условие, а именно определение коллективным договором или трудовым договором условий перечисления заработной платы на счет работника в банке (на карточку). Если в трудовом договоре не предусмотрены условия перечисления зарплаты на карточку, то работодатель не вправе изменить условия трудового договора в одностороннем порядке. Если в компании предусмотрена возможность перечисления заработной платы на карточку коллективным договором, но работник не подает соответствующее заявление о ее перечислении с указанием своего карточного счета в банке, то работодатель не вправе принудительно это делать[3].

Для выплаты заработной платы на карту необходимо заключить соответствующий договор с банком. Именно этот документ будет основанием для выплаты денег сотрудникам на карту. Также бухгалтерские особенности начисления заработной платы отражаются в учетной политике компании для целей налогового и бухгалтерского учета.

Рассчитаем выгоду, которую понесет организация при переходе на безналичную оплату труда на примере ООО «Орион» Рязанского района Рязанской области. Фонд заработной платы в 2019 году за август месяц составил 2254133,41 рублей, среднесписочная численность работников составила 112 человек. Рассчитаем среднемесячную заработную плату по организации: 2254133,41 / 112 =20126,19 руб.

Классические карты MasterCard Standard — это одни из самых распространенных банковских карт, которые открывают доступ к целому комплексу услуг: безналичным платежам, переводам, а также дистанционному управлению счетом, которое доступно круглосуточно и позволяет сэкономить время. Стоимость обслуживания в первый год – 750 рублей, каждый последующий год – 450 рублей.

Таблица 1 – Расчет перехода на зарплатный проект (руб.)

Виды затрат	Наличный расчет		Зарплатный проект		Проект к факту, +,-	
	за месяц	за 12 месяцев	за месяц	за 12 месяцев	за месяц	за 12 месяцев
Затраты при наличном расчете:						
-затраты, связанные с выплатой заработной платы сотрудникам, занятым выдачей денежных средств;	20126,19	241514,28	18047,7	216572,4	-2078,49	-24941,88
-затраты, связанные с транспортировкой заработной платы из банка в кассу организации;	592,20	7106,4	-	-	-592,20	-7106,4
-затраты, связанные с простоями ввиду отсутствия работников на рабочих местах в связи с выдачей заработной платы;	5217,80	62613,6	-	-	-5217,8	-62613,6
-затраты на комиссию за снятие наличных (3%) от месячного фонда заработной платы	67624,00	811488,00	-	-	-67624,0	-811488,0
Затраты по обслуживанию зарплатного проекта:						
- за первый год (на выпуск и за обслуживание)	-	-	7000	84000	+7000	+84000
-за второй и последующие года	-	-	4200	50400	+4200	+50400
Итого затрат в первый год	93434,19	1121210,28	25147,7	300572,4	-68286,5	-820637,9
Итого затрат во второй и последующие года	93434,19	1121210,28	22247,7	266972,4	-71186,5	-854237,9

Затраты, которые несет организация при наличном расчете заработной платы:

1) затраты, связанные с выплатой заработной платы сотрудникам,

занятым выдачей денежных средств;

В среднем на выдачу заработной платы одному работнику необходимо 5 минут, в соответствии с ТК РФ зарплата выдается не реже, чем 2 раза в месяц, значит, в месяц необходимо 10 минут на одного работника. Рассчитаем, сколько времени требуется на выдачу заработной платы всем работникам ООО «Орион» за месяц: 10 * 112 = 1120 минут = 19 часов. Лицо, выдающий заработную плату, в ООО «Орион» это бухгалтер, работает в среднем в месяц 23 дня, с 8 часовым рабочим днем, т.е. в месяц работает 23*8=184 часа. Рассмотрим, сколько человеко-часов сэкономит ООО «Орион» при переводе на заработные карты: 184-19=165 часов станет работать бухгалтер, при освобождении его от выплаты заработной платы из кассы. Следующим этапом рассчитаем, сколько составит заработная плата в день и в час бухгалтера соответственно – 20126,19/23=875,05 рублей и 875,05/8=109,38 рублей. Рабочий день бухгалтера составил бы 165 часов в месяц, а значит заработную плату, которую он бы получил, при переводе на карточку составила 109,38*165=18047,7 рублей. А значит экономия ООО «Орион» составила бы 20126,19-18047,7=2078,49 руб.

2) затраты, связанные с транспортировкой денежных средств на выплату заработной платы из банка в кассу организации;

Рассчитаем непосредственные затраты на транспортировку заработной платы работником на собственном транспорте организации. Расстояние от села Екимовка до обслуживающего его банка 34 км, т.е. маршрут в банк и обратно составит 68 км, а так как таких поездок будет две в месяц, то километраж составит 136 км. Расходы бензина АИ-92 в среднем составляют 42,30 рублей за литр. На 136 км, согласно установленным нормативам, израсходуется 14 литров, т.е. на всю поездку на бензин затраты составят 14*42,30 =592,20 руб. в месяц.

3) затраты, связанные с простоями ввиду отсутствия работников на рабочих местах в связи с выдачей заработной платы.

В среднем, каждый работник тратит на получение заработной платы 15 минут за каждые полмесяца, так как большинство работников располагаются на достаточном расстоянии от места выдачи заработной платы, что ведет к затратам времени из-за перемещения работников с рабочего места в бухгалтерию и обратно. Исходя из того что среднесписочная численность работников 112 человек, затраты времени на получение заработной платы за месяц составят 30*112=3360 минут =56 часов. Рассчитаем среднюю ставку одного работника в час: средняя заработная плата – 20126,19 руб., сотрудник, занимающийся сельскохозяйственными работами (рассматриваем за август) выполняет свои обязанности 27 дней, т.е. в день он получает 20126,19/27=745,4 рубля, а в час- 745,4/8=93,175 рублей. Значит, потери от простоев составят 93,175*56=5217,8 рублей в месяц.

4) затраты на комиссию за снятие наличных (3%) от месячного фонда заработной платы, т.е. 2254133,41*3/100=67624,00 рублей.

Для наглядности проведенных работ сформируем таблицу 1, в которой будут отражены все расходы при условии выдачи заработной платы наличными денежными средствами и при переходе на заработный проект.

Общие затраты на переход ООО «Орион» на зарплатный проект составили 84000 рублей в первый год, в последующие 50400 рублей, что выгодней чем наличный расчет. Организация получит выгоду в первый год в размере 820637,9 рублей, а в последующие 854237,9 рублей, значит можно сделать вывод, что заработный проект является эффективным.

Библиографический список

1.Бакулина, Г.Н. Бухгалтерский учет операций с денежными средствами: Монография [Текст] / Г.Н.Бакулина, И.В. Лучкова, Г.В. Калинина – Рязань: РГАТУ, 2017. – 175.

2. Калинина, Г.В. Учет денежных средств: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.В. Калинина, И.В. Лучкова, Г.Н. Бакулина. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 148с. – URL: http://www.iprbookshop.ru/71594.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Поликарпова, Е.П. Проблема управления трудовыми ресурсами в преодолении экономического кризиса [Текст] / Е.П. Поликарпова, Е.В. Стишкова // Материалы национальной науч.-практ. конф. «Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. -Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. - С. 282-286.

4. Кривова, А. В. Трудовые ресурсы как фактор роста эффективности организации [Текст]/А. В. Кривова//Сб.: Развитие экономического анализа и его роль в условиях трансформирующейся рыночной экономики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры экономического анализа и статистики. - Рязань:РГАТУ, 2008. –с.233-235.

5. Пикушина, М.Ю. Анализ оплаты труда в агросекторе Рязанской области[Текст]/М.Ю. Пикушина// Сб.: Развитие экономического анализа и его роль в условиях трансформирующейся рыночной экономики: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф., 2008.–С.209-212

6. Черкашина, Л.В. Информационные технологии и инструменты управления проектами [Текст]/Л.В. Черкашина// Сб.: Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI века. - Сборник научных трудов. - 2015. - С. 496-500.

7. Морозова, Л.А. Особенности формирования инфраструктуры национальной системы платежных карт [Текст] / Л.А. Морозова, В.В. Текучев, Л.В. Черкашина. // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона. Материалы 67-ой международной научно-практической конференции 18 мая 2016 г. – Рязань: РГАТУ, 2016. – С. 191-194.

8. Васькин В.Ф., Рыбикова А.А. Доходы и расходы населения как фактор уровня его жизни //В сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей X Международной научно-практической конференции. 2019. С. 196-200.

9. Экономические системы современной России: теоретические и практические проблемы развития: монография /Под ред. А.Д.Шафронова и Ю.Н.Каткова. –Брянск – Изд-во ООО «Новый проект», 2015 г. 426 с.

УДК 657.1

Матвеева Н. В., к. э. н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВНУТРЕННИЙ НАЛОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ЭЛЕМЕНТ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЛИНГА

Финансово-хозяйственная деятельность экономических субъектов в значительной мере обусловлена системой налогообложения, действующей в стране. Именно налоги оказывают важное влияние на принятие эффективных управленческих решений в экономике и бизнесе, преследующих в качестве основных целей получение стабильных положительных финансовых результатов. В этой связи возникает необходимость грамотного управления налоговыми потоками в организации, лежащего в основе формирования и использования интегрированной системы контроллинга в сфере налогообложения.

Налоговый контроллинг представляет собой сложную многофункциональную систему, включающую в себя такие компоненты, как:

-налоговое планирование, бюджетирование и прогнозирование;

-внутренний налоговый контроль;

-налоговый анализ, учет и отчетность;

-налоговый менеджмент.

Одним из важных структурных элементов налогового контроллинга, по нашему мнению, является внутренний контроль системы налогообложения.

В нормативной и законодательной базе последних лет вопросам внутреннего контроля уделяется большое внимание. Это объясняется, в том числе тем, что в соответствии с действующим законом "О бухгалтерском учете" организация и осуществление внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни включается в обязанности субъектов хозяйствования [1].

Именно в процессе внутреннего контроля подтверждается информация о том, что субъект хозяйствования в процессе своей деятельности обеспечивает:

1) следование нормативно-законодательным требованиям, как при осуществлении финансово - хозяйственной деятельности, так и при ведении бухгалтерского учета;

2) эффективность и результативность своей деятельности, в том числе достижение определенных финансовых и экономических показателей;

3) качество и правдивость информации, представленной в бухгалтерской отчетности.

Следует отметить, что в рамках контроллинга налоговой деятельности внутренний контроль направлен не только на выявление упущений и ошибок, допущенных в процессе налогообложения фактов экономической деятельности, но и на обеспечение помощи в принятии эффективных стратегических и оперативных налоговых решений, управление налоговыми потоками организации. В данном случае, в сферу охвата внутреннего контроля будут включаться не только текущие хозяйственные операции, но и планируемые и прогнозируемые факты хозяйственной деятельности.

К основным элементам внутреннего контроля организации относятся:

-среда контроля;

-риски и их оценка;

-приемы и методы внутреннего контроля.

Заключительный элемент - оценка системы внутреннего контроля, позволяющая определить его эффективность и результативность..

Контрольная среда представляет собой набор определенных принципов и внутренних стандартов субъекта хозяйствования, определяющих целостность и единство системы внутреннего контроля в целом на уровне организации. Формируя контрольную среду руководство организации должно учитывать организационную структуру и элементы управления, принципы формирования отчетности и другие особенности хозяйственной деятельности.

Под оценкой риска, как правило, понимается процесс выявления и анализа риска. Риск - это совокупность определенных обстоятельств и последствий неспособности субъекта предпринимательства достичь своих бизнес-целей. Предполагается, что при выявлении рисков бизнес - субъект принимает соответствующие решения по их управлению, в том числе путем создания необходимой среды контроля, организации приемов и методов внутреннего контроля и оценки его эффективности. Прежде всего, необходимо в данном случае устранить или свести к минимуму причины риска. В качестве таких мер можно рассмотреть, например, повышение квалификации сотрудников организации в области налогового менеджмента, анализа, учета и отчетности, планирование и прогнозирование различных бизнес - мероприятий уже с учетом всех возможных рисков.

Приемы и методы внутреннего контроля предполагают действия, направленные на минимизацию рисков, влияющих на достижение целей субъекта хозяйствования. К ним, по нашему мнению, относятся:

- мониторинг хозяйственных операций, с целью подтверждения законности их совершения;

- проверка соответствия объектов контроля действующим требованиям (например, проверка правильности формирования и хронологической регистрации первичных документов);

- сверка данных (например, сверка расчетов организации с контрагентами и налоговыми органами с целью подтверждения величины дебиторской задолженности и обязательств);

- разграничение полномочий (например, расширение прав и возможностей в процессе составления первичных бухгалтерских документов, санкционирование операций и отражение их результатов в бухгалтерском учете разными лицами для снижения рисков злоупотреблений и ошибок).

Процедуры контроля внутрихозяйственной деятельности в зависимости от времени выполнения подразделяются на предварительные и последующие. Предварительные приемы и методы контроля направлены на предотвращение возможных ошибок и нарушений в налогообложении планируемых и совершаемых сделок (контроль фактического наличия и состояния объектов, санкционирование сделок и операций и др.). Последующий контроль направлен на выявление ошибок и нарушений уже совершенного факта хозяйственной деятельности (проверка, надзор и др.).

Разумеется, построение системы внутреннего контроля определяется с учетом масштабов и характера деятельности экономического субъекта, его организационной структуры и особенностей системы управления [4].

В процессе организации внутреннего контроля важно учитывать, что:

а) контроль необходимо проводить во всех подразделениях хозяйствующего субъекта;

б) весь персонал бизнес - субъекта участвует в нем в соответствии с его полномочиями и выполняемыми функциями;

в) полезность контроля должна соотноситься с затратами на осуществление, т.е. должно соблюдаться требование рациональности.

На предприятии функции внутреннего контроля могут выполняться:

-главным бухгалтером либо иным должностным лицом организации, ответственным за ведение бухгалтерского учета;

-внутренним аудитором или службой внутреннего аудита;

-иным работником или подразделением субъекта предпринимательства.

Таким образом, организация и оценка внутреннего контроля осуществляется субъектом предпринимательства либо самостоятельно, либо с привлечением внешних консультантов. Бизнес-субъект может сформировать специальное структурное подразделение - службу внутреннего контроля, которая будет осуществлять методическое обеспечение внутреннего контроля, а также координировать деятельность подразделений по вопросам проведения и осуществления внутреннего контроля [3].

По нашему мнению, создание службы внутреннего контроля считается наиболее экономически целесообразным вариантом, поскольку деятельность этого подразделения направлена на повышение финансовой устойчивости и сокращение финансовых санкций со стороны контролирующих органов. Собственная служба внутреннего контроля имеет возможность выявлять нарушения в налоговой сфере не только постфактум, после осуществления

хозяйственных операций, но и на этапе их планирования и прогнозирования, что наиболее актуально для хозяйствующего субъекта.

Очевидно, что действенная и эффективная система внутреннего контроля не может быть построена без нормативного определения ее положений в локальных актах организации, одним из которых будет выступать программа контроля. По нашему мнению, программа внутреннего контроля разрабатывается на этапе планирования и создания системы внутреннего контроля в организации. Рекомендуется включать в программу этапы (процедуры) контроля, в т.ч. проверку нормативного обеспечения расчета налогов и сборов, состояния организации этих расчетов, проверку аналитического и синтетического бухгалтерского учета налогов и сборов. Кроме того, она должна отражать используемые методы контроля и источники информации для применения этих процедур [5].

Как уже было отмечено, важным элементом системы внутреннего контроля является оценка контрольных мероприятий. Оценка необходима для определения эффективности и результативности всех элементов контроля.

Одним из видов оценки внутреннего контроля является постоянный мониторинг системы внутреннего контроля, в частности оценка системы внутреннего контроля, проводимая хозяйствующим субъектом в процессе его деятельности.

Мониторинг контрольной деятельности может быть проведен двумя способами:

1) оценка с помощью разовых или разнородных мероприятий. Она осуществляется, если контрольные функции возложены на ревизионную комиссию, перераспределены между сотрудниками или переданы по контракту внешнему консультанту (аудитору);

2) систематическая и непрерывная оценка, если в организации создана служба внутреннего контроля или введена в штат должность аудитора (контролера) [2].

Мероприятия по мониторингу системы внутреннего контроля, по нашему мнению, включают, прежде всего, подготовку и анализ отчетов о состоянии контроля в организации, а также:

- тестирование результатов внутреннего контроля, с целью проверки эффективности обнаружения нарушений;
- опрос сотрудников организации - как для получения необходимой информации, так и для оценки их квалификации;
- контроль отдельных экономических операций.

В рамках мониторинга системы контроля целесообразно проводить оценку и организационно-распорядительной документации.

Рекомендуется комбинировать мероприятия по оценке внутреннего контроля в зависимости от особенностей организации. Руководитель организации или руководитель специально созданной службы внутреннего контроля устанавливают оптимальный набор процедур и периодичность оценки деятельности внутреннего контроля.

Оценка эффективности организации системы контроля должна проводиться независимо от того, проводит ли субъект постоянный мониторинг или только разовые оценки. Это необходимо, чтобы подтвердить правильность выбора метода проведения мониторинга, а также для выявления неэффективных, недостающих и дублирующих процедур внутреннего контроля.

Для проверки организации внутреннего контроля важно:

- выявить риски организации;
- оценить, могут ли применяемые процедуры контроля предотвратить или уменьшить риск;
- проверить, правильно ли и грамотно описаны приемы и методы внутреннего контроля.

Эффективность внутреннего контроля можно оценивать с помощью процедуры тестирования или выполнения определенного количества повторяющихся процедур контроля, установленных в процессе случайного выбора. При осуществлении выборки необходимо учитывать:

- насколько часто выполняется ручной контроль. С ростом человеческого фактора выше процент возможных ошибок и упущений, и, соответственно, тем больше операций необходимо протестировать для получения достоверной оценки эффективности контрольных процедур;
- существенность внутреннего контроля. Чем важнее процедура контроля и значительнее ее результат, тем больше тестов должно быть проведено.

Процедура тестирования должна проводиться на основе плана, который определяет способы, процедуры, диапазон и период тестирования. Результаты тестов должны быть оформлены документально.

Все эти меры окажут положительное влияние на снижение недостоверности учетных данных, усиление контроля за платежной дисциплиной, повышение управляемости налоговых потоков организации.

Таким образом, грамотно построенная система внутреннего налогового контроля позволит осуществлять экономическое управление предприятием на высоком уровне с учетом всех имеющихся шансов и рисков, которые связаны с предпринимательской деятельностью хозяйствующего субъекта.

Библиографический список

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ от 06.12.2011г. (ред. от 26.07.2019г. №247-ФЗ) [Электронный ресурс].- URL: http:// www.consultant.ru /

2. Информация Минфина России от 26.12.2013 № ПЗ-11/2013 Организация и проведение экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской отчетности [Электронный ресурс].- URL: http:// www.consultant.ru /

3. Крысанова, Л.В. Организация системы внутреннего контроля в отраслях производственной сферы АПК [Текст] / Л.В.Крысанова,

Е.В.Стишкова // Сб.: Приоритетные направления - технического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч.-практ. конф. - Рязань: Изд-во РГАТУ, 2019.- С.222-227

4. Крысанова Л.В. Организация системы внутреннего контроля на предприятии в среде компьютерной обработки данных [Текст] / Л.В.Крысанова // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона : Материалы 67-ой Международной науч.- практ.конф. – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2016.- С.80-84

5. Матвеева, Н.В. Вопросы формирования внутреннего финансового контроля в сельскохозяйственных организациях [Текст] / Н. В. Матвеева // Сб. : Актуальные вопросы экономики и управления АПК : Материалы Международной науч.-практ. конф., посвященной 50-летию экономического факультета ФГБОУ ВПО РГАТУ. – Рязань : Изд-во РГАТУ, 2013.- С.265-269

6. Мизиковский, И.Е. Различия требований нормативного регулирования бухгалтерского учета и налогообложения по формированию и использованию резервов [Текст] / И.Е. Мизиковский, Е.П. Поликарпова // Сб.: Актуальные проблемы экономики и бухгалтерского учета: сборник научных статей I Всероссийского научно-практического семинара (01.03.2017). – Нижний Новгород: Изд-во Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, 2017. - С. 222-227.

7. Крысанова, Л.В. Нормативное регулирование организации системы внутреннего контроля [Текст] /Л.В. Крысанова, Е.В. Стишкова // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной науч.-практ. конф. «Международные Бочкаревские научные чтения» - Рязань:Изд-во РГАТУ, 2019. – С. 657-662.

8. Semchenkova,S. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories /S.Semchenkova, G.Chulkova, O.Lukasheva // International agricultural journal. 2019. Vol.62. Part 2. –Pp. 58-70.

9. Горло В.И. Использование математических моделей при оценке эффективности системы внутреннего контроля //Экономический анализ: теория и практика. 2007. № 4 (85). С. 57-61.

10. Горло, В.И. О некоторых подходах к оценке качества системы внутреннего контроля в отраслях АПК /В.И. Горло //Разработка концепции экономического развития, организационных моделей и систем управления АПК:сборник научных трудов. Брянский государственный аграрный университет, Учебно-методический Совет экономического факультета. 2015. С. 158-162.

УДК 330.313

Мартынушкин А.Б., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АНАЛИЗ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Анализ платежеспособности предприятия начнем с оценки ликвидности баланса ОАО «Старожиловоагрохим», что осуществляется путем сравнения активов, сгруппированных по степени их ликвидности, с обязательствами по пассиву, расположенными по срокам их погашения. Рассчитаем эти показатели по ОАО «Старожиловоагрохим» (таблица 1).

Таблица 1 - Расчет ликвидности баланса ОАО «Старожиловоагрохим» за период 2015-2017 года

Показатель	Код строки баланса	Значения, тыс. руб.		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.
Активы				
$А_1$	1250+1240	3488	3873	4280
$А_2$	1230	1130	19397	12605
$А_3$	1210+1220+1260	17275	26523	5691
$А_4$	1100	18250	25128	32081
Пассивы				
$П_1$	1520	9153	21365	8646
$П_2$	1510+1550	0	18305	14570
$П_3$	1400+1530+1540	13010	13460	9739
$П_4$	1300	17980	21821	21702

Далее определим платежный излишек или недостаток ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года (таблица 2).

Баланс считается ликвидным, если выполняются следующие условия:

$$А_1 \geq П_1; \quad (1)$$
$$А_2 \geq П_2;$$
$$А_3 \geq П_3;$$
$$А_4 \leq П_4.$$

Таблица 2 - Расчет платежный излишек или недостаток ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года

№ п/п	Показатель	Значения, тыс. руб.		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	А1 - П1	-5665	-17492	-4366
2	А2 – П2	1130	1092	-1965
3	А3 – П3	4265	13063	-4048
4	А4 – П4	270	3307	10379

В 2015-2017 годах $А_1 < П_1$, что свидетельствует о том, что предприятие ОАО «Старожиловоагрохим» не в состоянии погашать наиболее срочные обязательства за счет наиболее ликвидных активов. При этом недостаток средств составляет более 5 млн. руб. В 2015-2016 гг. $А_2 > П_2$, что свидетельствует о том, что дебиторской задолженности предприятия достаточно для покрытия краткосрочных кредитов и прочих обязательств. Однако, в 2017 году ситуация изменилась и данное условие не выполняется. Таким образом, задолженность перед ОАО «Старожиловоагрохим» превышает саму задолженность предприятия. В 2015-2016 гг. $А_3 > П_3$ свидетельствует о том, что у данного предприятия отсутствуют долгосрочные кредиты и займы. В 2017 году также возникает нарушение установленного равновесия. Это обусловлено тем, что предприятием привлечен долгосрочный кредит, погасить который текущими активами организация не в состоянии. $А_4 < П_4$ говорит о том, что у ОАО «Старожиловоагрохим» имеются собственные оборотные средства для осуществления хозяйственной деятельности .

В 2015 году $А_1 < П_1$, при чем платежный недостаток увеличился к 20822 тыс.руб. $А_2 < П_2$ свидетельствует о том, о неплатежеспособности предприятия в недалеком будущем. $А_3 > П_3$ и $А_4 < П_4$, в 2015 году также выполнялись.

Таким образом, за анализируемый период наблюдалось значительное ухудшение ликвидности баланса ОАО «Старожиловоагрохим».

Далее проведем анализ относительных показателей ликвидности ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года (таблица 3).

Таблица 3 - Анализ относительных показателей ликвидности ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года

Наименование показателя	2015г.	2016г.	2017г.	Изменения		Нормативное значение
				абсол, +/-	темп роста, %	
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,38	0,10	0,18	-0,20	48,38	0,2-0,5
Коэффициент быстрой ликвидности	0,50	0,59	0,73	0,22	144,15	0,7-1,0
Коэффициент текущей ликвидности	2,39	1,26	0,97	-1,42	40,66	1,5-2,5
Коэффициент общей ликвидности	1,81	1,41	1,66	-0,15	91,57	>1,0

Коэффициент абсолютной ликвидности отображает способность предприятия погашать краткосрочные обязательства за счет наиболее ликвидных активов (денежных средств и финансовых вложений). Коэффициент абсолютной ликвидности ОАО «Старожиловоагрохим» в 2015 году был в пределах нормы. Однако, в 2016-2017 гг. произошло его снижение и выход за нормативные пределы. Это свидетельствует о неспособности предприятия оплачивать немедленно обязательства за счет наиболее ликвидных активов.

Коэффициент быстрой ликвидности отображает возможность предприятия погасить текущие обязательства, в случае критического положения

предприятия. За 2015-2016 гг. данный коэффициент ОАО «Старожиловоагрохим» был ниже нормативного значения. Это свидетельствует о ухудшении платежеспособности предприятия. Однако, в 2017 году ситуация стабилизировалась и коэффициент быстрой ликвидности увеличился до 0,73.

Коэффициент текущей ликвидности показывает способность предприятия погашать краткосрочные обязательства только за счет своих оборотных средств. За анализируемый период данный коэффициент в ОАО «Старожиловоагрохим» только в 2015 году соответствовал нормативу, а в 2016-2017 гг. произошло его снижение, что свидетельствует о недостаточности оборотных активов предприятия для покрытия своих текущих обязательств.

Коэффициент общей ликвидности отображает способность предприятия покрывать все свои краткосрочные и долгосрочные обязательства за счет всех своих активов. За анализируемый период данный коэффициент соответствовал норме (>1,0), что свидетельствует о том, что предприятие в состоянии погашать свои обязательства за счет своих активов. Учитывая то, что за анализируемый период этот коэффициент имел изменчивую тенденцию, то это свидетельствует о снижении способности предприятия погашать свои обязательства.

Таким образом, анализ относительных показателей платежеспособности ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года свидетельствует о низкой платежеспособности предприятия и ее ухудшении.

Анализ финансовой устойчивости предприятия ОАО «Старожиловоагрохим» формируется на базе расчета системы показателей, характеризующих тип финансовой устойчивости (таблица 4).

Таблица 4 - Анализ обеспеченности ОАО «Старожиловоагрохим» источниками финансирования за 2015-2017 года

Показатели	Алгоритм расчета	2015г.	2016г.	2017г.	Темп роста, %
Наличие собственных оборотных средств, СОС	СОС = стр.1300 - стр.1100	-270	-3307	-10379	х
Наличие собственных и долгосрочных источников финансирования запасов, СДИ	СДИ = стр.1300 – стр.1100+ стр.1400	12740	10153	-640	х
Общая величина основных источников формирования запасов, ОИЗ	ОИЗ = СДИ – стр.1500	3587	-29517	-23856	х
ΔСОС	ΔСОС = СОС – стр. 1210	-17545	-26360	-15352	х
ΔСДИ	ΔСДИ = СДИ – стр. 1210	-4535	-12900	-5613	х
ΔОИЗ	ΔОИЗ = ОИЗ – стр. 1210	-13688	-52570	-28829	х
Трехфакторная модель типа финансовой устойчивости, М	М = (ΔСОС; ΔСДИ; ΔОИЗ)	(0;0;0)	(0;0;0)	(0;0;0)	-

Приведенные расчеты в таблице 12 свидетельствуют о том, что за 2015-2017 года предприятие ОАО «Старожиловоагрохим» характеризовалось неустойчивым финансовым положением. Это свидетельствует о том, что у предприятия недостаточно собственных оборотных средств для формирования запасов и затрат, которые формируются за счет внешних источников финансирования.

Далее проведем анализ относительных показателей финансовой устойчивости ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года (таблица 5).

Таблица 5 - Анализ относительных показателей финансовой устойчивости ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года

Наименование коэффициента	Код строки баланса	Значение коэффициента			Изменения		Норм. знач.
		2015г.	2016г.	2017г.	абсол., +/-	темп роста, %	
Коэффициент автономии	стр.1300 / стр.1700	0,45	0,29	0,40	-0,05	88,89	Ка≥0,5
Коэффициент финансового риска	(стр.1400+ 1500) / стр.1300	1,23	2,43	1,52	0,29	123,58	Кфр≤1
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	(стр.1300-1100) / 1200	-0,01	-0,01	-0,46	х	х	Ко≥0,1
Коэффициент финансирования	стр.1300/ 1400+1500	0,81	0,41	0,66	-0,15	81,48	Кф≥1
Коэффициент маневренности	стр.1300 - 1100/ 1300	-0,02	-0,15	-0,48	х	х	Км≥0,5

Как видно из представленных данных, за анализируемый период коэффициент автономии был ниже нормативного значения, отражающий удельный вес собственного капитала в валюте баланса, который составляет в 2017 году 0,40%, т.е. имущество предприятия финансируется за счет заемных источников.

Коэффициент финансового риска был также не соответствует нормативному значению, и показывает, сколько единиц привлеченных средств приходится на каждую единицу собственных. Ухудшение показателя в динамике свидетельствует об усилении зависимости предприятия от внешних инвесторов и кредиторов, т.е. о снижении финансовой устойчивости.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует достаточность у предприятия собственных оборотных средств,

необходимых для финансовой устойчивости. Величина коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами в 2015-2017 годах была ниже нормы, что говорит о том, что у ОАО «Старожиловоагрохим» было недостаточно собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости.

Коэффициент финансирования отображает, какая часть деятельности предприятия финансируется за счет собственных средств, а какая – за счет заемных. Как видно, значение этого показателя ниже 1, что свидетельствует о неустойчивом финансовом состоянии предприятия.

Коэффициент маневренности собственного капитала показывает, какая часть собственного капитала используется для финансирования текущей деятельности, т.е. вложена в оборотные средства, в наиболее маневренную часть активов. Из расчетов видно, что за анализируемый период коэффициент маневренности не был в пределах нормативного значения, что свидетельствует о недостаточности собственного капитала для финансирования текущей деятельности за 2015-2017 года.

Анализ финансовой устойчивости ОАО «Старожиловоагрохим» за 2015-2017 года свидетельствует об ее ухудшении и необходимости разработки приоритетных направлений укрепления финансовой устойчивости и платежеспособности анализируемого предприятия.

Библиографический список

1. Конкина, В.С. Основные тенденции в формировании затрат и себестоимости молока [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 1 (25). С. 89-94.

2. Конкина, В.С. Анализ затрат на производство молочной продукции [Текст] / В.С. Конкина // В сборнике: Исследования молодых ученых – аграрному производству. Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки . Ассоциация аграрных вузов ЦФО. 2015. С. 159-163.

3. Конкина, В.С. Основы формирования системы управления затратами на сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 99-104.

4. Шашкова, И.Г. Перспективы развития АПК Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, С.С. Котанс, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, С.И. Шашкова, Л.И. Домокеева // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева. Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2014. С. 227-231.

5. Конкина, В.С. Инновационные направления развития отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, Н.В. Бышов, Е.Н. Правдина,

Д.В. Виноградов // В сборнике: Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. Белорусский государственный аграрный технический университет. 2017. С. 29-33.

6. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // В сборнике: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. 2018. С. 337-340.

7. Денисова, Н.И. Развитие птицеводства региона как важнейшей отрасли в системе политики укрепления продовольственной безопасности [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 3. С. 140-145.

8. Денисова, Н.И. Факторы устойчивого развития сельского хозяйства региона в рамках политики импортозамещения [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 1. С. 162-165.

9. Гравшина, И.Н. Проблемы цифровизации сельского хозяйства Рязанской области [Текст] / И.Н. Гравшина, Н.И. Денисова, В.Е. Афонина // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2019. № 2 (47). С. 73-78.

10. Денисова, Н.И. Аналитический обзор показателей развития растениеводства в Рязанской области [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2017. № 1. С. 26-33.

11. Стишкова, Е.В. Применение методов оценки денежных потоков организации с целью повышения ее финансовой устойчивости [Текст] /Е.В. Стишкова, Л.В. Крысанова//Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной науч.-практ. конф. «Международные Бочкаревские научные чтения» - Рязань:Изд-во РГАТУ, 2019. – С. 735-739.

12. Стишкова, Е.В. Повышение финансовой устойчивости предприятия за счет внутрихозяйственных производственных резервов на примере СПК «Красный Маяк» Спасского района Рязанской области [Текст] / Е.В. Стишкова, А.В. Кривова // Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг: Материалы нац. науч.-практ. конф. – Рязань : РГАТУ, 2019. – С. 210-214.

13. Борхунов, Н.Финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации[Текст] / Н. Борхунов, М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. - № 12. - С. 14.

14. Шкапенков, С.И. Оптимизация структуры капитала как основной инструмент обеспечения финансовой устойчивости и инновационного развития предприятий АПК [Текст] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Сб.: Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного

комплекса: теория, практика, перспективы: Материалы 65-й Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2014. - С. 175-180.

15. Формирование экономического механизма стабилизации деятельности предприятия / Л.А. Запорожцева, Ю.В. Марышева, Ю.В. Ткачева // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - 2018. - Т. 80. № 1 (75). - С. 267-272.

16. Экономическое содержание устойчивого финансового развития предприятий/ Агибалов А.В., Линькова Н.Н. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (32). С. 153-158.

17. Троицкий, Е.И. Пример критерия устойчивости для уравнения Хилла [Текст] / Е.И. Троицкий Е.И., Л.Б. Винникова, В.Н. Курашин // В сборнике: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. - 2019. - С. 507-509.

18. Текучев, В.В. Проблемы обеспечения устойчивого социально-экономического развития сельских территорий [Текст] / В.В. Текучев, Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практической конференции (Международные Бочкаревские чтения), посвященной памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика МАЭП и РАВН Бочкарева Я.В. 06-09 декабря 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 743-748.

19. Торженова, Т.В. Оценка финансовой устойчивости и ее укрепления на предприятиях АПК [Текст] / Т.В. Торженова, О.И.Ванюшина // Сб.: Юбилейный сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава, аспирантов, соискателей и студентов: Сборник научных трудов посвящен 15-летию со дня образования Кафедры Финансы и кредит. – Рязань: РГАТУ, 2011. - С. 72-82.

20. Стратегия эффективного управления производственным потенциалом сельскохозяйственных организаций в регионе / А.В. Белокопытов, А.В. Кучумов, О.В. Лазько и др.. Смоленск, 2018.

21. Дьяченко, О.В. Методы эффективного управления финансами предприятия / О.В. Дьяченко // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: Сборник статей X Международной научно-практической конференции. − В 4 ч. – Ч. 3. − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. −С. 130-135.

22. Хохрина О.М. Механизмы кредитной поддержки сельского хозяйства /О.М. Хохрина // Сб.: Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2009. - С. 220-224.

УДК 631.115.8

Мартынушкин А.Б., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Основные приоритеты стратегии развития АПК Российской Федерации изложены в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы (Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717) и Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. №120).

Основными целями стратегии развития АПК России являются:

— обеспечение продовольственной независимости России;

— повышение конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках в рамках вступления России во Всемирную торговую организацию;

— повышение финансовой устойчивости предприятий агропромышленного комплекса;

— устойчивое развитие сельских территорий;

— воспроизводство и повышение эффективности использования в сельском хозяйстве земельных и других ресурсов, а также экологизация производства.

Для достижения перечисленных целей намечена реализация ряда приоритетных подпрограмм (направлений).

Подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» включает в себя следующие основные мероприятия:

— развитие элитного семеноводства;

— развитие садоводства, поддержка закладки и ухода за многолетними насаждениями и виноградниками;

— развитие производства продукции растениеводства в защищенном грунте;

— поддержка экономически значимых программ субъектов Российской Федерации в области растениеводства;

— поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях;

— государственная поддержка кредитования подотрасли растениеводства, переработки ее продукции, развития инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции растениеводства;

— управление рисками в подотраслях растениеводства;

— регулирование рынков продукции растениеводства;

— поддержка доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в области растениеводства.

В качестве целевых индикаторов указанной подпрограммы используются объемы производства основных видов продукции растениеводства, пищевых продуктов, выпускаемых из растениеводческого сырья, площади закладки многолетних насаждений и виноградников, площади посевов кормовых культур в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, удельный вес российского производства в ресурсах внутреннего рынка зерна, сахара, растительного масла и картофеля.[3]

В подпрограмме «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства» выделяются следующие основные мероприятия:

— племенное животноводство;

— развитие молочного животноводства;

— развитие овцеводства и козоводства;

— развитие северного оленеводства и табунного коневодства;

— предупреждение распространения и ликвидация африканской чумы свиней на территории Российской Федерации;

— обеспечение проведения противоэпизоотических мероприятий в субъектах Российской Федерации;

— поддержка экономически значимых программ субъектов Российской Федерации в области животноводства;

— государственная поддержка кредитования подотрасли животноводства, переработки ее продукции, развития инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции животноводства;

— управление рисками в подотраслях животноводства;

— регулирование рынков продукции животноводства.

Индикаторами реализации указанной подпрограммы являются объемы производства скота и птицы на убой в хозяйствах всех категорий, сыров, масла сливочного, мощностей по убою скота и его первичной переработки, удельный вес российской мясной и молочной продукции в общих их ресурсах.

Подпрограмма «Развитие мясного скотоводства» включает в себя следующие основные мероприятия:

— предоставление субсидий на поддержку развития племенного скотоводства мясного направления;

— поддержка экономически значимых региональных программ по развитию мясного скотоводства;

— субсидирование части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам)

— на строительство и реконструкцию объектов для мясного скотоводства.

Индикатором реализации указанной подпрограммы является поголовье

крупного рогатого скота специализированных мясных пород и помесного скота, полученного от скрещивания со специализированными мясными породами, в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей.[3]

Подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования» представляет собой продолжение и расширение мероприятий государства в области поддержки малого предпринимательства и включает в себя следующие основные мероприятия:

— поддержка начинающих фермеров;

— развитие семейных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств;

— государственная поддержка кредитования малых форм хозяйствования;

— оформление земельных участков в собственность крестьянских (фермерских) хозяйств.

Индикаторами указанной подпрограммы являются количество крестьянских (фермерских) хозяйств, начинающих фермеров, осуществивших проекты создания и развития своих хозяйств с помощью государственной поддержки, количество построенных или реконструированных семейных животноводческих ферм, а также площадь земельных участков, оформленных в собственность крестьянских (фермерских) хозяйств.

Подпрограмма «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» включает в себя следующие основные мероприятия:

— обновление парка сельскохозяйственной техники;

— реализация перспективных инновационных проектов в агропромышленном комплексе (в том числе развитие социального питания и продовольственной помощи уязвимым слоям населения);

— развитие биотехнологии.

Индикаторами реализации указанной подпрограммы являются:

— объемы реализации производителями сельскохозяйственной техники новой техники сельскохозяйственным товаропроизводителям (тракторы, зерноуборочные комбайны, кормоуборочные комбайны);

— удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в сельском хозяйстве;

— количество реализованных инновационных проектов;

— рост применения биологических средств защиты растений и микробиологических удобрений в растениеводстве;

— удельный вес отходов сельскохозяйственного производства, переработанных методами биотехнологии;

— рост применения биологических ветеринарных препаратов;

— удельный вес вакцин, диагностических наборов, лечебных препаратов отечественного производства;

— удельный вес ферментов российского производства;

— удельный вес пищевого белка российского производства;

— доля отходов пищевого производства, переработанных методами биотехнологии.

Подпрограмма «Обеспечение реализации Государственной программы по подпрограммам и федеральным целевым программам» включает в себя следующие основные мероприятия:

— совершенствование обеспечения реализации Государственной программы;

— совершенствование системы налогообложения в сельском хозяйстве;

— совершенствование механизма финансового оздоровления сельскохозяйственных товаропроизводителей в рамках Федерального закона «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей»;

— выполнение государственных услуг и работ в рамках реализации Государственной программы;

— формирование государственных информационных ресурсов в сферах обеспечения продовольственной безопасности и управления агропромышленным комплексом;

— обеспечение функций в области ветеринарного и фитосанитарного надзора.

Индикаторами реализации указанной подпрограммы являются:

— сохранение существующего уровня участия субъектов Российской Федерации в реализации Государственной программы (наличие в субъектах Российской Федерации региональных программ развития сельского хозяйства и регулирования рынков сырья и продовольствия);

— качество финансового менеджмента главных администраторов бюджетных

средств, участвующих в реализации Государственной программы (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору);

— доля федеральных государственных гражданских служащих Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, прошедших повышение квалификации в течение последних трех лет;

— укомплектованность должностей федеральной государственной гражданской службы в Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору;

— доля оказания государственных услуг, выполнения работ в общем объеме государственных услуг и работ в сфере развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

— доля региональных органов управления агропромышленного комплекса, использующих государственные информационные ресурсы в

сферах обеспечения продовольственной безопасности и управления агропромышленным комплексом;

— доля муниципальных органов управления агропромышленного комплекса, использующих государственные информационные ресурсы в сферах обеспечения продовольственной безопасности и управления агропромышленным комплексом;

— доля сельскохозяйственных земель, на которую действует система государственного мониторинга, в общем количестве таких земель;

— вовлечение земель сельскохозяйственного назначения в оборот в результате снятия карантина и сокращения площадей карантинных фитосанитарных зон;

— выявляемость особо опасных болезней животных и птиц, остатков запрещенных и вредных веществ в организме живых животных, продуктах животного происхождения и кормах на территории Российской Федерации. [3]

В результате реализации Государственной программы будет обеспечено достижение установленных значений по большинству основных показателей Доктрины.

В результате удельный вес российской продукции в общих ресурсах (с учетом структуры переходящих запасов) составит:

— зерна – 99,7%;
— свекловичного сахара – 93,2%;
— растительного масла – 87,7%;
— картофеля – 98,7%;
— мяса и мясопродуктов – 88,3%;
— молока и молокопродуктов – 90,2%.

Валовой сбор зерна повысится к 2020 г. До 115 млн. т против 85,2 млн. т в среднем за 2006-2010 гг., или на 34,97%, сахарной свеклы – до 41 млн. т против 27,1 млн. т, или на 51,2%. Этому будут способствовать меры по улучшению использования земель сельскохозяйственного назначения, обеспечению развития элитного семеноводства.

Производство скота и птицы (в живой массе) к 2020 г. Возрастет по сравнению с 2010 г. До 14,1 млн. т, или на 33,3%, молока – до 38,2 млн. т, или на 19,9%. Основной прирост будет получен за счет роста продуктивности скота и птицы на основе улучшения породного состава.

Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве увеличится до 22,5 тыс. руб., или до 55% среднего ее уровня по экономике страны. Для этих целей предполагается обеспечить ежегодный прирост инвестиций в сельское хозяйство в размере 4,5%, создать условия для достижения уровня рентабельности в сельскохозяйственных организациях не менее 10-15% (с учетом субсидий).

С учетом вступления страны в ВТО рост внутреннего производства позволит существенно повысить конкурентоспособность российской сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках, осуществлять импортозамещение, увеличить экспорт зерна и другой

сельскохозяйственной продукции. [3]

Государственную программу предполагается реализовать в 2013-2020 гг.

Объем финансового обеспечения реализации Государственной программы за счет средств федерального бюджета составляет 1509745406,93 тыс. руб. (в текущих ценах), из них Министерству сельского хозяйства Российской Федерации выделяется 1423857912,33 тыс. руб., Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору – 85887494,6 тыс. руб.

Прогнозная оценка бюджетных ассигнований за счет средств консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации составляет 777567275,13 тыс. руб.

Библиографический список

1. Конкина, В.С. Основные тенденции в формировании затрат и себестоимости молока [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 1 (25). С. 89-94.
2. Конкина, В.С. Анализ затрат на производство молочной продукции [Текст] / В.С. Конкина // В сборнике: Исследования молодых ученых – аграрному производству. Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки . Ассоциация аграрных вузов ЦФО. 2015. С. 159-163.
3. Конкина, В.С. Основы формирования системы управления затратами на сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 99-104.
4. Шашкова, И.Г. Перспективы развития АПК Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, С.С. Котанс, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, С.И. Шашкова, Л.И. Домокеева // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева. Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2014. С. 227-231.
5. Конкина, В.С. Инновационные направления развития отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, Н.В. Бышов, Е.Н. Правдина, Д.В. Виноградов // В сборнике: Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. Белорусский государственный аграрный технический университет. 2017. С. 29-33.
6. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // В сборнике: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. 2018. С. 337-340.

7. Денисова, Н.И. Развитие птицеводства региона как важнейшей отрасли в системе политики укрепления продовольственной безопасности [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 3. С. 140-145.

8. Денисова, Н.И. Факторы устойчивого развития сельского хозяйства региона в рамках политики импортозамещения [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 1. С. 162-165.

9. Гравшина, И.Н. Проблемы цифровизации сельского хозяйства Рязанской области [Текст] / И.Н. Гравшина, Н.И. Денисова, В.Е. Афонина // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2019. № 2 (47). С. 73-78.

10. Денисова, Н.И. Аналитический обзор показателей развития растениеводства в Рязанской области [Текст] / Н.И. Денисова, И.Н. Гравшина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2017. № 1. С. 26-33.

11. Матвеева, Н.В. Основные направления налогового планирования [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Инновации молодых ученых и специалистов – национальному проекту «Развитие АПК»: Материалы международной научно-практической конференции 14-15 декабря 2006 г. - Рязань: РГАТУ, 2006.- С. 120-122

12. Пикушина, М. Ю. Формирование системы индикаторов устойчивого развития Рязанской области[Текст]//М.Ю. Пикушина, В.С. Отто, Т.Ю. Сомова//Российский научный журнал.–2014.–№2(40).–С.260-268

13. Возможности возделывания сои в Рязанской области [Текст] / В.Д. Липин, В.П. Топилин, Т.В. Липина и др. // Вестник Совета молодых учёных Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева. – 2018. – № 1(6). С. 32-35.

14. Крыгин, С.Е. Использование самоходных картофелеуборочных комбайнов на полях Рязанской области [Текст] / С.Е. Крыгин, Р.В. Метёлкин // В сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО РГАТУ.– Рязань, 2016. - С. 107-109.

15. Гусев, А.Ю. Приоритетные направления инвестиционной деятельности в аграрном секторе экономики Рязанской области[Текст] / А.Ю. Гусев // Инновационное развитие экономики - 2012. - № 2 (8). - С. 29-34.

16. Красников, А.Г. Маркетинг территорий как способ инвестиционной привлекательности региона [Текст] / А.Г. Красников, Е.А. Строкова // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона, - Рязань: РГАТУ, 2016. - С. 76-80.

17. Шашкова, И.Г. Развитие регионального экспорта сельскохозяйственной продукции [Текст] / И.Г. Шашков, Л.В. Романова // Сельский механизатор.- 2018.- № 2.- С. 12-14.

18. Крючков, М.М. Инновационные элементы агротехнологий возделывания картофеля в Нечерноземной зоне России / М.М. Крючков, Д.В.

Виноградов, Н.В. Бышов, О.В. Лукьянова, А.С. Ступин, А.А. Соколов, Л.В. Потапова, Н.М. Троц. – Рязань: РГАТУ, 2018. – 218 с.

19. Захаров, Л.М. Мониторинг агроландшафта Рязанского района с использованием геоинформационных технологий / Л.М. Захаров, Т. Кудрявцева, О.А. Захарова, Р.Н. Ушаков // В сборнике: Перспективные технологии в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Материалы VIII-й Международной дистанционной научно-практической конференции молодых ученых. – Рязань, 2018. - С. 129-132.

20. Федоскина, И.В. Система инвестиционного обеспечения устойчивого сбалансированного развития региона [Текст] / И.В. Федоскина, И.К. Родин, В.Н. Минат // Сб.: Актуальные проблемы современной науки: Сборник научных трудов. – Рязань: РИРО, 2018. - С. 220-225.

21. Стратегия эффективного управления производственным потенциалом сельскохозяйственных организаций в регионе / А.В. Белокопытов, А.В. Кучумов, О.В. Лазько и др.. Смоленск, 2018.

22. Харитонов, С.С. Совершенствование стратегического управления предприятиями аграрного сектора экономики (на материалах Оренбургской области) : автореф. дис. … канд. эконом.наук / С.С. Харитонов, Удмур. гос. ун-т. - Ижевск, 2010.

23. Иванюга, Т.В. Инновации как основа эффективного развития предприятия / Т.В. Иванюга // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: Материалы X Международной научно-практической конференции (В 4 ч. Ч.3.) − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. − С. 76-80.

24. Хохрина О.М. Особенности стратегического управления сельскохозяйственным предприятием / О.М. Хохрина // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей X международной научно-практической конференции в 4 ч. Ч.3. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, – 2019. С. 245-250

УДК 334.722.1

Меньшова Е.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КФХ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ

Крестьянско-фермерское хозяйство представляет собой коммерческую организацию, которая занимается производством, продажей, переработкой с.-х. продукции или оказывает услуги в этой сфере. Деятельность КФХ регулирует Федеральный Закон №74 «О крестьянском хозяйстве».

Фермерское хозяйство имеет различные направления деятельности:

- выращивание с.-х. культур,
- выращивание и продажа грибов, животных;
- изготовление производной продукции (мяса, молока, шерсти и т.д.);
- улов водных ресурсов и продажа продукции рыболовства.

Предприятие регистрируется в качестве индивидуальный предприниматель[1, с. 105].

Можно выделить следующие характерные нюансы КФХ, которые являются главными для предпринимателей. Постановка в налоговом органе реализовывается по месту регистрации главы КФХ как физического лица.

Подать документы для регистрации КФХ могут:

1) граждане РФ,
2) зарубежные физические лица,
3) люди без гражданства РФ.

Отсутствует устав, а подобием учредительного договора является соглашение, подписанное всеми участниками[2, с. 667].

В состав соглашения войдут такие сведения:

- персональные данные о каждом члене фермерского хозяйства, включая паспортную информацию, права и обязанности;
- информация о лице, выбранном главой КФХ;
- особенности формирования, распределения и использования имущества фермерского хозяйства.

В соглашении должен содержаться пункт, касающийся условий возможного выхода любого члена из состава организации, а также условий, на основании которых эта процедура становится возможной. К соглашению прикладывают копии документов, подтверждающих родство граждан, изъявивших желание создать КФХ. Документ подписывается всеми членами. По их усмотрению в соглашение могут включаться и иные условия.

Договор не будет необходим, если гражданин открывает фермерское хозяйство единолично, без участия членов своей семьи и прочих лиц. Если в соглашение вносятся изменения, их не обязательно регистрировать в налоговой службе, т.к.эти вопросы надо согласовать с участием всех членов [3, с. 702].

Члены КФХ обязаны быть старше шестнадцати летнего возраста и иметь родственные отношения между собой (не более трех самостоятельных семей). Можно принять в свое хозяйство и наемных работников, но не более пяти. Совместной собственностью является общее имущество хозяйствующего субъекта. Если один из членов КФХ решит выйти из членства, то его собственность не будет ему возвращена, а будет лишь выплачена денежная компенсация в размере его актива. Производство и сбыт произведенной продукции происходят при личном участии каждого из членов хозяйства.

Процесс регистрации КФХ существенно не отличается от организации любого индивидуального предприятия. Все проводится по стандартной схеме, предусматривающей подачу заявления и установленного пакета документов в ФНС, при условии выполнения всех требований (выдача свидетельства ИП). Только при условии выполнения данных требований деятельность предприятия будет легальной и не противоречить действующему законодательству. Сам процесс регистрации составляет до 5 рабочих дней[4, с. 148].

Важный аспект, влияющий на особенности оформления и действия КФХ – выбираемый его учредителем тип системы налогообложения. Помимо

стандартной общей, существует также более лояльная упрощенная система. Но помимо этого, специально для субъектов предпринимательства, специализирующихся на сельском хозяйстве, был разработан единый сельскохозяйственный налог, или ЕСХН.

Таблица 1 - Системы налогообложения для КФХ

Система	Особенности	Налоги
Общая	Представляет собой систему налогов, которые уплачивает в бюджет государства индивидуальный предприниматель. В первые пять лет своей деятельности КФХ имеет право не платить НДФЛ.	НДФЛ; земельный налог; транспортный налог; НДС; налог на имущество; налог на прибыль; страховые взносы в государственные фонды.
Упрощенная	Используется ставка 6% или 15% в зависимости от вида налогооблагаемой базы	единый налог; страховые взносы в государственные фонды.
ЕСХН	Используется ставка 6%	единый сельхоз. налог; страховые взносы в государственные фонды

Поскольку КФХ имеет определенные особенности в плане осуществления хозяйственной деятельности, его налогообложение также отличается индивидуальными характеристиками. Что касается общей системы, то стандартными налогами, полностью соответствующими деятельности, являются все выше перечисленные платежи, за исключением НДФЛ и налога на прибыль.

КФХ начинает платить НДФЛ только после 5-ти летнего осуществления своей деятельности, а до истечения указанного срока такой налог платить не нужно. При этом данное право используется по умолчанию, то есть фермерам не нужно подавать в налоговые органы специальное заявление. Необходимо отметить, что данный пункт применяется только для тех участников, которые впервые используют такое право[5, с. 340].

Рациональное использование земли требует внедрение более быстрыми темпами средств механизации производственных процессов, а это позволит увеличить выход продукции на единицу земельной площади. Отсутствие средств механизации в животноводстве или их недостаточные количество является следствием применения несовершенной технологии и организации производства, что ведет к сдерживанию роста производительности труда как в земледелии так и в других отраслях.

Ведение бухучета в КФХ- это главная задача, направленная на охрану имущественных прав и законных интересов фермеров. Все члены хозяйства должны иметь истинную информацию об итогах деятельности. Это позволит не допустить отрицательных результатов в работе.

Конечно же, верно организованный учет нужен и государству, Оно контролирует деятельность фермеров:

- по применению кредитов,
- по перечислению налогов,
- по охране труда,
- по профилактике болезней животных,
- по профилактике и борьбе с болезнями растений,
- по соблюдению законодательства о землепользовании и охране природы.

Все хозяйственные операции должны быть отражены в полном объеме. На их основе формируется налоговая и статистическая отчетности. На основании данных учета, можно осуществлять анализ деятельности КФХ. Анализировать доходы, расходы, выручку. Все это позволит вести производственное и социальное планирования КФХ.

При открытии КФХ, начинающий предприниматель должен учесть существенно отличающиеся региональные особенности.

На сегодня во многих регионах РФ предприниматели с.-х. производства регистрируются в качестве КФХ. Это связано с тем, что осуществляют поддержи таких хозяйств на областных и федеральных уровнях. Помощь может быть в виде грантов и денежных средств, в пределах специальной программы «Начинающий фермер».

Но, несмотря государственную поддержку, каждому предпринимателю решившемуся заняться сельскохозяйственной деятельностью, необходимо самостоятельно оценить свои силы и возможности в этом сложном виде бизнеса.

Библиографический список

1. Барсукова, Н.В. Стратегия устойчивого развития предприятия - залог успешного будущего [Текст]/ Н.В. Барсукова, М.В. Поляков // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: материалы национальной научно-практич. конференции; Мин-во сельского хозяйства РФ; РГАТУ. – Рязань, 2019. – С. 104-107.

2. Ваулина, О.А.Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации [Текст]/ О.А. Ваулина, И.В. Лучкова, Е.В. Меньшова, Е.А. Стишкова // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: материалы международной научно-практич. Конференции; РГАТУ. - Рязань, 2019. – С. 665-668.

3. Ваулина, О.А.Подходы к управлению затратами в сельскохозяйственных предприятиях[Текст]/ О.А. Ваулина, И.В. Лучкова, Е.В. Меньшова // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: материалы международной научно-практич. Конференции; РГАТУ. - Рязань, 2019. – С. 699-703.

4. Евтюхин, В.Ф. Информационная компетентность и информационная культура специалистов в современном обществе [Текст]/ В.Ф. Евтюхин, М.В. Поляков // Информатизация населения и устранение цифрового неравенства как

фактор социально-экономического развития региона: материалы Международной научно-практ. конференции. – Рязань: Рязанский институт экономики НОУ ВПО СПбУУиЭ, 2015. – С. 147-150.

5. Лучкова, И.В.Особенности управления качеством по Э. Демингу[Текст]/ И.В. Лучкова, Е.В. Меньшова // Экономическая политика: новые вызовы: материалы международной студенческой научно-практич. Конференции; РГАТУ. - Рязань, 2016. – С. 336-342.

6. Чепик, О.В. К вопросу нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета РФ [Текст] / О.В. Чепик, Г.В. Калинина, И.В. Лучкова // Финансовая экономика. 2018.- № 5.- С. 871-874.

7. Федоскин, В.В.Пути увеличения прибыли как основного источника собственного капитала в ЗАО «Заборье» Рязанского района Рязанской области [Текст] / В.В.Федоскин, Н.Г Бышова // Сб.: Материалы национальной науч.-практ. конф. «Инновационное развитие агропромышленного комплекса России». – Рязань: РГАТУ, 2016. – Часть 2. – С. 607-611.

8. Шкапенков, С.И. Малые формы хозяйствования в агропромышленном комплексе Рязанской области[Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной науч.-практ. конф. - Рязань: РГАТУ, 2017. – Часть 3. – 472с.– URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/16/68_3.pdf

9. Чихман, М.А. Возможности развития микропредприятий АПК в условиях фактического банкротства [Электронный ресурс] / М.А. Чихман, Т.В. Торженова, С.И. Шкапенков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. - –Часть 3. –539с. – URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/22_11_18/sbor_3.pdf

10. Рыбаков, В.В. Договор лизинга сельскохозяйственной техники в сфере обеспечения государственных нужд [Текст] / Рыбаков В.В., Виноградов Д.В. // Международный научный журнал, 2015. - № 2. - С. 46-50.

11. Воробьёва, Е.С.Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в условиях программы импортозамещения / Е.С. Воробьёва.– Москва. 2019.

12. Кучумов, А.В. Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в рамках достижения Доктрины продовольственной безопасности / А.В. Кучумов, Е.С. Воробьёва // Московский экономический журнал. – 2018. – № 4. – С. 9.

13. Васькин В.Ф., Рыбикова А.А. Доходы и расходы населения как фактор уровня его жизни //В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса Сборник статей X Международной научно-практической конференции. 2019. С. 196-200.

14. Кувшинов, Н.М. Современное состояние малого предпринимательства аграрного сектора экономики Брянской области /Н.М. Кувшинов, М.Н. Кувшинов. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы инновационного развития малого предпринимательства. Межвузовский сб. науч. работ .-Брянск: РИО БГУ. 2014. – С. 23-38.

УДК 338.43:635.01

Минаков И.А., д.э.н.
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, РФ

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДСТВА В РОССИИ

Статья посвящена анализу тенденций и обоснованию направлений инновационного развития овощеводства. В условиях обеспечения продовольственной безопасности страны не решена проблема снабжения населения России овощами. В 2018 г. фактическое потребление овощей и бахчевых культур равнялось107 кг на душу населения в год. Достигнутый уровень их потребления составляет 76,4% рациональной нормы питания. При этом доля импортной продукции составляет около 16%. В Российской Федерации до 2013 г. импорт овощей увеличивался. С 2000 по 2013 гг. он возрос на 500 тыс. т, или на 21,7%. Реализация Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия позволила сократить их ввоз в страну и частично решить импортозамещение на рынке овощей. В 2018 г. он составил 2,5 млн. т, или по сравнению с 2013 г. уменьшился на 10,7%.

Увеличение государственной поддержки развития овощеводства и других отраслей овощеконсервного подкомплекса, обеспечивающие доведение овощной продукции до потребителя позволило увеличить валовой сбор овощей при сокращении их посевной площади. За анализируемый период производство овощей возросло на 2,9 млн. т, или почти на 27%, а их посевная площадь уменьшилась на 218 тыс. га, или на 29,2%. В последние годы резко снизились темпы сокращения площади посевов овощных культур. Прирост валового сбора овощей обусловлен повышением урожайности культур на 100 ц с 1 га, или 70%.

Прирост объема производства овощей наблюдался в сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах. В сельскохозяйственных организациях он увеличился на 1,1 млн. т, или на 44% при сокращении площади посевов на 75,0 тыс. га, или на 45%. Прирост валового сбора овощей в них обусловлен повышением урожайности до 292 ц/га, или почти в два раза и вводом в эксплуатацию новых и модернизированных площадей зимних теплиц. Доля сельскохозяйственных организаций в общем объеме производства овощей возросла с 22,9 до 26,3%.

В фермерских хозяйствах валовой сбор овощей увеличился с 263 до 2559 тыс. т, в 9,7 раза за счет роста их урожайности с 77 до 287 ц с 1 га, или в 3,7 раза и посевной площади – с 34 до 89 тыс. га, или в 2,6 раза. Их удельный вес в структуре производства овощей увеличился до 18,7%, или на 16,3 процентных пункта. Сокращение площади посевов в хозяйствах населения обусловило спад производства овощей. За анализируемый период валовой сбор овощей уменьшился на 600 тыс. т, или на 7 %, а посевная площадь – на 199 тыс. га, или на 37%. Рост урожайности овощных культур в этих хозяйствах не смог стабилизировать производство овощей. Она повысилась на 69 ц с 1 га, или на

46,3%. Несмотря на сокращение доли хозяйств населения в структуре производства овощей на 19,6 процентных пункта, они по -прежнему остаются основными производителями. На их долю приходится 55,1% валового сбора овощей. В сложившихся экономических условиях многие семьи решают продовольственную проблему за счет собственного производства овощной продукции. Основными поставщиками овощей на агропродовольственный рынок являются сельскохозяйственные организации. В 2018 г. на их долю приходилось 49,5% реализованной овощной продукции. Доля фермерских хозяйств составляла 31,6%, хозяйств населения – 18,9%.

Сложившаяся ситуация в значительной степени определяется уровнем товарности овощеводства. В сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах оно высокотоварное, в хозяйствах населения – низкотоварное. В 2018 г. он соответственно составил 87,8%, 78,5% и 15,9%.

В структуре производства овощей на долю открытого грунта приходится 86,6% их валового сбора, закрытого грунта - 13,4%. В сельскохозяйственных организациях в зимних теплицах выращивается 90,5% овощей защищенного грунта, весенних теплиц – 9,5%.

Наиболее успешно в нашей стране развивается овощеводство защищенного грунта. За 2013-2018 гг. производство овощей закрытого грунта возросло на 59,1%, открытого грунта – на 3,6%. Более высокие темпы прироста производства овощей закрытого грунта обусловлены строительством новых современных теплиц и модернизацией старых при государственной поддержки этой отрасли. За указанный период площадь зимних теплиц увеличилась на 29,9%, а урожайность овощных культур в них – на 42,5% и достигла 39,9 кг с кв. м. Непременным условием решения проблемы обеспечения населения овощами, а, следовательно, и увеличения их производства является оптимальное размещение овощеводства по территории страны. Во многих субъектах России можно решить эту проблему за сет развития отечественного производства овощей. Поэтому важной задачей региональной аграрной политики является государственная поддержка развития овощеводства открытого и защищенного грунта.

Для увеличения объема производства овощей необходимо активизировать инновационную деятельность в отрасли, шире использовать цифровые технологии выращивания овощных культур, что повышает оперативность управления их биологическими процессами. Применение цифровых ресурсосберегающих технологий выведет овощеводство на новый технологический уровень, повысить урожайность культур и снизить себестоимость производства овощей в среднем на 20-25%.

Обновление сортового состава овощных культур, использование гибридов является важным резервом увеличения производства овощей. В последнее время в мире, в том числе и России наблюдается вытеснение сортов гибридами F1, так как гибриды превосходят сорта по урожайности на 20-30%.

В России используются иностранные сорта и гибриды, многие из которых не адаптированы к местным природно-климатическим условиям и уступают по

вкусовым качествам. При переводе овощеводства на инновационный путь развития необходимо больше внимания уделять не только отечественным сортам, но и научным разработкам. В результате многолетних исследований сотрудниками ВНИИОХ разработана теория питания овощных культур с учетом этапов их развития, что позволяет повысить урожайность на 20-44 % [3, с. 29].

Возделывание овощных культур часто вызывает отрицательный баланс элементов питания в почве. Поэтому необходимо не только совместного внесения органических и минеральных удобрений в оптимальных дозах, но и поиска альтернативных путей обеспечения воспроизводства почвенного плодородия [2, с.53].

Дальнейшему развитию овощеводства будет способствовать комплексная механизация всех трудоемких производственных процессов выращивания овощных культур. В овощеводстве полностью механизированы работы по обработке почвы и уходу за растениями, но уборка урожая и прополка некоторых культур выполняются вручную.Уровень механизации работ в овощеводстве составляет 35-45%. Комплексная механизация позволяет снизить затраты труда на производство единицы продукции на 40-70%.

Важным условием развития овощеводства является специализация и концентрация его в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах. Наиболее высоких результатов добиваются специализированные овощеводческие организации с объемом производства овощей 10-15 тыс. т. и посевной площадью более 400 га. Они используют современные индустриальные технологии и развиваются по типу агропромышленных формирований.

Строительство новых теплиц и реконструкция старых позволяет использовать современные технологии возделывания овощных культур, которые способствуют росту их урожайности, снижению материалоемкости и повышению качества продукции. Наиболее передовыми технологиями их выращивания являются гидропоника, аэропоника, и аквапоника [6, с. 41]. Выращивание огурца и томатов в зимний период с использованием дополнительного освещения (светокультуры) также является новой технологией в овощеводстве.

Строительство теплиц четвертого поколения (типа «Venlo») и пятого поколения (типа «UltraClima» позволяет широко использовать инновационные технологии выращивания овощей. Теплицы четверного поколения позволяют автоматизировать производственные процессы и использовать технологии светокультуры, что обеспечивают высокорентабельное производство овощей. Однако эти теплицы имеют недостаток. В определенный период года (весенние и летние месяцы) в них невозможно поддерживать оптимальный микроклимат, что сказывается на урожайности овощных культур.

Теплица пятого поколения, так называемая «полузакрытая теплица» сохраняет все преимущества теплиц четверного поколения, но превосходит их по ряду параметров: поддерживает оптимальный микроклимат в любой период

времени, позволяет экономить затраты на отопление, поддерживает оптимальный уровень CO_2, защищена от проникновения вредителей, не происходит застоя воздуха, что препятствует развитию заболеваний.

Теплица пятого поколения стоит примерно на 35% дороже, но окупаемость инвестиций составляет до 6 лет вместо 10 лет при строительстве теплиц четвертого поколения. Одним из первых в России теплицу пятого поколения построил тепличный комбинат «ЛипецкАгро» Липецкой области, что позволило повысит урожайность овощей в среднем на 20%. Урожайность томатов достигла 93 кг с 1 кв. м, огурца – 164 кг с 1 кв. м [4, с. 25].

Строительство новых современных теплиц не должно сдерживать реконструкцию и техническое переоснащение старых теплиц, что позволяет повысить урожайность снизить себестоимость овощной продукции.

Проблема повышения качества овощей – одна из самых актуальных, так как дальнее развитие овощеводства зависит от потребительского спроса, и продукция, предлагаемая на рынке должна быть качественной, а значит конкурентоспособной. Удельный вес стандартной продукции в тепличном овощеводстве колеблется от 72 до 92%. [1, с.130]. Повышение качества продукции – важный резерв роста экономической эффективности овощеводства.

Возрождение семеноводства овощных культур в нашей стране - важный фактор инновационного развития овощеводства. В Российской Федерации широко используются импортные семена, так как объем их производства не позволяет полностью удовлетворить потребности овощеводства. В нашей стране иностранными семенами засевают более 40% площади. В сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах на их долю приходится почти 60%. Импорт семян овощей защищенного грунта составляет 90-95% [7, с. 4]. Без государственной поддержки отрасли невозможно решить проблему импортозамещения семян овощных культур. Необходимо восстановить специализированные семеноводческие центры в зонах промышленного (товарного) овощеводства, создать федеральные и региональные фонды семян, укрепить материально-техническую базу семеноводства.

Повышение уровня товарности овощеводства и сокращение потерь продукции в хозяйствах населения путем создания потребительских кооперативов будет способствовать решению проблему импортозащещению на региональных агропродовольственных рынках. Они производят 55,1% овощей, уровень товарности их производства – 15,9%, а потери достигают более 30% выращенной продукции.Кооперативы будут заниматься снабжением хозяйств населения материальными ресурсами, заготовкой и реализацией овощей [5, с. 49].

Важную роль в сокращении потерь выращенной овощной продукции и рациональном использовании нестандартной продукции должны играть интеграционные процессы, позволяющие вовлечь в товарооборот путем переработки этой продукции. Агропромышленная интеграция позволит

эффективно использовать производственные ресурсы и сократит издержки при продвижении продукции по технологической цепочке.

В овощеводстве целесообразно создавать агропромышленные формирования различных видов (агрохолдинги, кластеры, агропромышленные предприятия и т.д.), работающие на высокий конечный результат. Экономические отношения между участниками агропромышленной интеграции должны строится на основе равной рентабельности на всех стадиях технологического процесса. Экономическая заинтересованность участников в создании интегрированных формирований должна основываться на дополнительно полученной прибыли от производства и сбыта готовой продукции.

Следовательно основными направлениями развития овощеводства являются рациональное его размещение по территории страны, концентрация овощеводства в специализированных организациях и фермерских хозяйствах, инновационное развитие отрасли, строительство теплиц четвертого и пятого поколений, применение современных технологий производства овощей, использование перспективных высокоурожайных сортов овощных культур, автоматизация и комплексная механизацию трудоемких операций, рациональное использование выращенной продукции на основе развития интеграционных процессов и создания снабженческо-сбытовых кооперативов, совершенствование государственного регулирования отрасли.

Библиографический список

1. Дубовицкий, А.А. Повышение качества овощей и совершенствование сбыта продукции в тепличном овощеводстве [Текст]/А.А.Дубовицкий, О.В. Каменская //Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016. - № 1. – С. 129-136.

2. Карпунина, Е.К. Эколого-экономические основы эффективного возделывания овощных культур[Текст]/ Е.К. Карпунина, Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий //Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. - № 1, - С. 47-54.

3. Минаков, И.А. Инновационное развитие овощеводства как основа продовольственной безопасности[Текст] / И.А. Минаков //Экономика сельского хозяйства России. – 2014. - № 11. – С. 26-34.

4. Минаков, И.А. Особенности и тенденции развития овощеводства защищенного грунта[Текст] / И.А.Минаков //Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. - № 5. – С. 23-27.

5. Минаков, И.А. Формирование рынка плодоовощной продукции и продуктов ее переработки. [Текст] / И.А.Минаков //Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. - №11. – С. 48-50.

6. Рудой, Е.В. Основные факторы развития рынка тепличных овощей в России [Текст] / Е.В. Рудой // АПК: экономика, управление. – 2019. - № 1. – С. 35-43.

7. Рыжкова, С.М. Рынок овощной продукции в России [Текст] / С.М. Рыжкова// Вестник ОрелГАУ. – 2015. - № 4(55). – С. 3-7.

8. Рыбкина, Ю.С. Особенности учета производства продукции овощеводства закрытого грунта [Текст] / Ю.С. Рыбкина, И.В. Лучкова // Сб.: Актуальные проблемы и их инновационные решения в АПК: Материалы науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2010. - С. 205-209.

9. Бакулина, Г.Н. Методика экономических исследований в АПК России [Текст] / Г.Н. Бакулина, В.Н.Минат// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2017. - № 1 (33). - С. 90-95.

10. Крыгин С.Е. Применение картофелекопателей с инновационными рабочими органами [Текст] / С.Е. Крыгин, Е.Е. Крыгина, И.А. Паршин // В сб.: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: сб. материалов Международной научно-практической конференции, под общ. ред. В.А.Солопова, - Мичуринск – Наукоград; МичГАУ. – С. 55-58.

11. Крыгин, С.Е. Технологии уборки картофеля и современные технические средства уборки [Текст] / Е.Е. Крыгина, С.Е. Крыгин // В сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса Материалы Национальной научно-практической конференции. - Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. - С. 101-105.

12. Маслова, Г.М. Маркетинговые исследования рынка соленых и квашеных овощей / Г.М. Маслова, И.М. Глинкина // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства. Материалы II международной научно-практической конференции (11 апреля 2019 г.). - Том III. - Макеевка, 2019. –С. 196 – 200.

13. Maslova, G.M. Market research of rice cereals / G.M. Maslova, N.A. Kashirina, N.V. Bailova // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science: Materials 6th International Conference on Agriproducts Processing and Farming. – Voronezh, Russian Federation: IOP Publishing. – 2020. - Vol. 422. – 012117. DOI:10.1088/1755-1315/422/1/012117

14. Алтухов А.И., Куликов И.М., Шашкова И.Г. Продовольственный комплекс России: состояние и перспективы развития : Монография [Текст] / А.И. Алтухов, И.М. Куликов, И.Г. Шашкова.-Москва : Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства, 2018. -464.

15. Пивоварова, М.С. Овощеводство [Текст] / М.С. Пивоварова, А.В. Добродей, О.А. Захарова, Ю.В. Однодушнова, Л.А. Таланова. -Часть 1. - Том 1. - Рязань, 2006. – 175 с.

16. Лупова, Е.И. Сертификация и добровольная декларация соотсветствия свежей плодоовощной продукции на территории Российской Федерации [Текст] / Е.И. Лупова // В сборнике: Здоровая окружающая среда - основа безопасности регионов сборник трудов первого международного

экологического форума в Рязани : посвящается году экологии в Российской Федерации. – Рязань, 2017. - С. 234-237.

17. Прозина, Т.С. Состояние и перспективы развития рынка овощей в России [Текст] / Т.С. Прозина, И.В. Федоскина // Сб.: Юность и знания - гарантия успеха -2019: сборник научных трудов 6-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЮЗГУ, 2019. - С. 216-219.

18. Лазько, О.В. Направления развития отрасли овощеводства в регионе / О.В. Лазько, Е.С. Петрова // Актуальные вопросы развития органического сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции. Смоленск, 2018. – С. 420-426.

19. Тимофеева, А.Л.. Экономическая оценка деятельности овощеводства защищённого грунта в ООО «Козинский тепличный комбинат» / А.Л. Тимофеева, Д.Ю. Зайцева // Управление устойчивым развитием сельских территорий региона:Материалы международной научно-практической конференции. 2018. – С. 613-616.

20. Становление фермерского картофелеводства в Брянской области: позитивные и негативные тенденции / Н.А. Соколов, А.В. Кубышкин, А.В. Кубышкина, М.А. Бабьяк, А.А. Кузьмицкая // Вестник Брянской ГСХА. 2018. № 2 (66). С. 34-40.

21. Васькин В.Ф., Грищенкова В.П. Рынок картофеля в России: современное состояние и перспективы // В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. 2018. С. 93-98.

УДК 338.43

Поликарпова Е.П., к.э.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ
Бузенкова Н.Н, бухгалтер
ООО «РЗКА», г. Рязань, РФ

ВЫБОР АУДИТОРСКОЙ ФИРМЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ

Проведение аудита финансовой отчетности выступает весьма значимой и полезной услугой для любого предприятия, работающего в современных условиях рыночной экономики. Действующее законодательство устанавливает критерии обязательного аудита. Однако как при наличии указанных критериев, так и для инициативного аудита, перед экономическим субъектом в первую очередь встает необходимость выбора той или иной аудиторской фирмы.

Выбор зачастую основывается на репутации и уровня квалифицированности сотрудников. Анализ современных субъектов аудита представлен на примере Рязанской области.

По данным реестра аудиторских фирм в Рязанской области осуществляют свою деятельность 31 аудиторская организация, большинство из них сосредоточены в г.Рязани [8].

Рассмотрим наиболее крупные и известные из них в таблице 1.

Таблица 1 – Аудиторские организации г.Рязани

Название фирмы	**Регион**	**Числ. аудиторов на 19.02.2019**	**Выручка в 2017г. (тыс. руб.)**
Прио-Аудит, ООО	Рязанская область	9	34649
Консалт-Аудит, ООО	Рязанская область	12	19872
АИКЦ "Эксперт-аудитор", ООО	Рязанская область	14	19002
АудитКонсалтИнвест, ООО	Рязанская область	16	12978
АПРИОРИ-АУДИТ, ООО	Рязанская область	7	11905

ООО «Прио-Аудит» основано в 1991 году. Является членом Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциация «Содружество». В составе фирмы на постоянной основе работают квалифицированные специалисты, имеющие большой опыт работы в области аудита. Ведущие аудиторы фирмы имеют единые квалификационные аттестаты, выданные СРО. Среди клиентов: ОАО «Рязанский радиозавод», ОАО «Завод Красное Знамя», ЗАО «Ноев Ковчег», ЗАО «Интерстрой», ООО «МКБ им. С.Живаго» и другие [7].

ООО «Консалт-Аудит» образовано в 2007 году. За это время зарекомендовали себя профессиональными и надежными партнерами. Компания оказывает такие услуги как: обязательный и инициативный аудит; налоговый аудит; налоговое планирование; экспресс-диагностика бухгалтерского и налогового учета; финансовый анализ; консультирование по налогообложению [5].

ООО АИКЦ "Эксперт-аудитор" осуществляет свою деятельность более 21 года. Квалификационный аттестат аудитора имеют более 20 штатных сотрудников, из них 2 аудитора имеют квалификационный аттестат аудитора нового образца. Является членом Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциации «Содружество. Клиентами являются ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго», АО "ПЗЦМ", АО «Приокский Завод Цветных Металлов», ТОГУП «Водгазхоз» [1].

В настоящее время в аудиторской компании «АудитКонсалтИнвест» работает более 30 сотрудников, в том числе 16 сотрудников имеют квалификационные аттестаты на право осуществления аудиторской деятельности. Спектр услуг ООО «АК «АудитКонсалтИнвест», предлагаемых на рынке, имеет широкий диапазон – от осуществления стандартных аудиторских проверок до крупных консалтинговых проектов. За годы работы

на рынке аудиторских и консультационных услуг клиентами и партнерами фирмы стало свыше 500 фирм и организаций [2].

ООО "АПРИОРИ-АУДИТ" более 13 лет положительного опыта в проведении аудиторских проверок и ревизий производственных, строительных и торговых компаний, бюджетных учреждений в сфере медицины, образования и культуры. Осуществляет ведение бухгалтерии более 200 постоянных фирм, организации и руководители малого бизнеса [3].

Из всех вышеперечисленных показателей видно, что все организации существуют относительно давно, имеют множество постоянных клиентов и оказывают им качественные и профессиональные услуги. Но для каждой организации одним из немаловажных условий является стоимость оказания данных услуг. Только две организации из пяти предоставляют такую информацию в открытом доступе, рассмотрим её в таблице 2.

Таблица 2 – Стоимость услуг по проведению аудита

Компания	Наименование услуги	Цена
АудитКонсалтИнвест	Общий аудит	750-1125 руб/чел.час.
	Аудит по специальному заданию	750-1500 руб/чел.час.
	Налоговый аудит	750-1500 руб/чел.час.
АПРИОРИ-АУДИТ	Аудит бухгалтерского учета	От 35 000 руб.
	Аудит управленческого учета	От 32 000 руб.
	Налоговый аудит	От 52 000 руб.

Исходя из всех показателей аудиторских фирм и их ценовых особенностей, наиболее оптимальной для проведения аудита можно рекомендовать ООО «АудитКонсалтИнвест», так как об этой компании много положительных отзывов, а образование цены основывается на принципах максимальной прозрачности и экономичности для Клиента.

Библиографический список

1. Аудиторская проверка компанией «Эксперт-Аудитор» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.expertauditor.ru

2. АудитКонсалтИнвест – аудиторская компания [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.audit-aki.ru

3. Априори Аудит – Главная [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.apriori-audit.com

4. Дикусар, Е.П. Ответственность аудитора [Текст] / Е.П. Дикусар, И.В. Лучкова //Актуальные вопросы экономических наук. - № 18. - 2011. - С. 269-274.

5. Консалт-Аудит – Аудит Консалтинг Аутсоринг [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://konaudit.ru

6. Поликарпова, Е.П. Основы аудита [Текст]: учеб. пособие / Е.П. Поликарпова. – Рязань: Издательство РГАТУ, 2019. – 165 с.

7. Прио-Аудит –Аудиторско-консалтинговая фирма [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://www.prioaudit.ru

8.Реестр аудиторских фирм России. Рязанская область [Электронный ресурс] - Режим доступа:https://www.audit-it.ru

9. Хоружий, Л.И. Перспективы профессии бухгалтера и аудитора в эпоху тотальной информатизации [Текст] / Л.И. Хоружий // Бухучет в сельском хозяйстве. - № 5-6. - 2017. - С. 7-11.

10. Матвеева, Н.В. Внутренний контроль расчетов по социальному страхованию и обеспечению [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Проблемы и перспективы инновационного развития территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию экономического факультета. Московский государственный областной социально-гуманитарный институт - Коломна: МГОСГИ, 2013.- С. 197-199

11. Поликарпова, Е.П. Особенности расчета риска существенного искажения при планировании аудита [Текст] / Е.П. Поликарпова, Г.Н. Бакулина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы нац. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. - С. 297-303.

12. Semchenkova,S. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories / S.Semchenkova, G. Chulkova, O. Lukasheva // International agricultural journal. 2019. Vol.62. Part 2. – Pp. 58-70.

13. Горло В.И. Оценка уровня существенности и аудиторского риска // Инновационные подходы к формированию концепции экономического роста региона: материалы научно - практической конференции. 2013. С. 189-192.

14. Горло В.И. Роль аудита расчетов на предприятиях разных форм собственности // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Брянск, 2017. С. 35-40.

УДК 336.221.26

Полозова А.Н., д.э.н.,
ООО «ЭкоНива-Черноземье», г. Воронеж, РФ
Нуждин Р.В., к.э.н.,
ФГБОУ ВО ВГУИТ, г. Воронеж, РФ
Совик Л.Е., д.э.н.,
ПГУ, г. Пинск, Республика Беларусь
Маслова И.Н., к.э.н,
ФГБОУ ВО ВГАУ, г. Воронеж, РФ
Деревенских М.Н., к.э.н,
ФГБОУ ВО ВГАУ, г. Воронеж, РФ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕС-АНАЛИЗА НАЛОГОВОЙ СОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

Изучение существующего порядка процессов налогового менеджмента перерабатывающих организаций АПК дало основание признать его нуждающимся в определенном совершенствовании. В частности, в

большинстве организаций, перерабатывающих сырье сельскохозяйственного происхождения,налоговый анализ проводится весьма ограниченными процедурами и устаревшими инструментами, существующие льготы по налогообложению недоиспользуются, налоговые риски в необходимом объеме не определяются, отсутствуют службы внутреннего налогового контроля и налогового аудита. Такое состояние элементов системы налогового менеджмента может приводить к снижению налоговой состоятельности перерабатывающего бизнеса.

Перерабатывающие организации АПК, регулярно анализирующие свою налоговую состоятельность и принимающие определенные меры по итогам проведенной оценки, получают дополнительные возможности на этой основе организовывать свою эффективную и безопасную с финансовой точки зрения экономическую деятельность, обеспечивая надлежащие налоговые поступления в бюджеты различных уровней без препятствий и рисков для своего развития. Поэтому значимость инструментов бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих производств актуализируется и становится атрибутивными элементами системы налогового анализа.

Сущность бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих организаций АПК как подпроцесса налогового анализа состоит в изучении параметров, показателей и индикаторов в соответствующем процедурном пространстве с целью выявления состояния субъекта хозяйствования как налогоплательщика.

В практической деятельности бизнес-анализ налоговой состоятельности целесообразно проводить исходя из следующих целевых ориентиров: информирование действительных и потенциальных стейкхолдеров о величине и изменении ее уровня; контроль величины собственного капитала; выяснение инвестиционной привлекательности и кредитоспособности; проверка результатов экономической деятельности на соответствие стратегической цели; проверка соблюдения принципов справедливости, осмотрительности и непрерывности экономической деятельности; регулирование системы налогообложения относительно налогового бремени и налоговой нагрузки; выявление неиспользованных возможностей оптимизации налогообложения.

Применительно к поставленной нами цели – разработать и описать алгоритм бизнес-анализа налоговой состоятельности –составлена блок-схема соответствующих процедур, решающих конкретные задачи поэтапно (рисунок 1).

Технологические процедуры бизнес-анализа разработаны нами в следующей последовательности: факторы бизнес-среды - условия бизнес-среды - тенденции бизнес-состояния - отклонения в исполнении налоговых обязательств - ключевые индикаторы уровня налоговой состоятельности. Такой подход целесообразен, поскольку позволяет решить сформулированные задачи в соответствии с принятым нами методологическим принципом: от частного к интегральному частному.

Рисунок 1– Блок-схема алгоритма процедур бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих организаций АПК

Данный подход также приемлем для бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих организаций, поскольку процедуры включают изучение бизнес-среды, в которой ведут свою экономическую деятельность перерабатывающие организации АПК, затем на основе

системного метода выявляются факторы среды, подбираются необходимые аналитические показатели и индикаторы.

Таким образом, разработанная алгоритмизированная блок-схема процедур бизнес-анализа налоговой состоятельности организаций рекомендуется нами к применению, поскольку соответствует требованиям, предъявляемым к алгоритму, и позволяет достоверно решить задачи, соответствующие поставленной цели.

Рассмотренная совокупность бизнес-аналитических процедур с позиции методического и информационного сопровождения необходимых расчётов дали основание сделать следующие выводы:

рекомендуемая технология бизнес-анализа налоговой состоятельности перерабатывающих субъектов хозяйствования АПК логично вписывается в систему налогового самомониторинга, опираясь на положения раздела V Налогового кодекса РФ;

предложенный алгоритм индикативной оценки уровня состоятельности налогообложения организаций реализует главное преимущество этого аналитического инструмента - получение сведений об отклонении фактических показателей от их прогрессивных значений;

применение знаний о налоговой состоятельности организаций позволит внести коррективы в организационную политику налогообложения, оптимизировать налоговое бремя и, тем самым, обеспечить соблюдение пороговой величины налоговой нагрузки.

Библиографический список

1. Варакса, Н.Г. Система индикаторов оценки функционирования налогового механизма[Текст] / Н.Г. Варакса // Управленческий учет. - 2013.- №3.- С. 64-72.

2. Васильева, М.В., Информационная база проведения налогового анализа как этапа налогового планирования на микроуровне[Текст] / М.В.Васильева, Т.Н. Флигинских, Е.С. Рождественская // Управленческий учет. - 2016. - №11. - С.12-16.

3. Дедкова, Е.Г. Совершенствование учетных и аналитических процессов по формированию, отражению, оценке и контролю налогооблагаемых показателей[Текст] / Е.Г. Дедкова, А.А. Гудков // Управленческий учет. -2016.- №8.- С. 45-51.

4. Коростелкин, М.М. Особенности анализа и оценки налоговой деятельности экономического субъекта[Текст] / М.М. Коростелкин // Управленческий учет. - 2013.- №7.- С. 43-50.

5. Пащенко, Т.В. Анализ налоговых обязательств как основной этап аналогового планирования в организации[Текст] / Т.В. Пащенко // Вестник Пермского университета. - 2013.- №4(19).- С. 108-114.

6. Матвеева, Н.В. Основные направления налогового планирования [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Инновации молодых ученых и специалистов – национальному проекту «Развитие АПК»: Материалы международной научно-

практической конференции 14-15 декабря 2006 г. - Рязань: РГАТУ, 2006.- С. 120-122

7. Матвеева, Н.В. Особенности формирования учетной политики для целей налогообложения [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Современное учетно-аналитическое обеспечение управления организацией: Материалы международной научно-практической конференции 17-18 ноября 2014 г. Московский государственный областной социально-гуманитарный институт - Коломна: МГОСГИ, 2014. - С. 101-104.

8. Технология приготовления сырого корма из отходов крахмалопаточного производства [Текст] / Г.А. Подобуев, В.В. Утолин, В.М. Ульянов, М.А. Коньков // Сб.: Энегросберегающие технологии использования и ремонта машинно-тракторного парка. Сборник материалов научно-практической конференции инженерного факультета. Посвящается 50-летию кафедр "Эксплуатация машинно-тракторного парка" и "Технология металлов и ремонт машин". ФГОУ ВПО Рязанская Государственная сельскохозяйственная академия имени профессора П.А. Костычева. – 2004. –С. 125-127.

9. Балашов, О.Ю. Особенности получения прессованных кормов из побочных продуктов пивоваренного производства [Текст] / О.Ю. Балашов, В.В. Утолин, Н.Е. Лузгин // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2018. – № 1 (22). – С. 50-54.

10. Чепик, С.Г. Программно-целевые методы планирования [Текст] / С.Г. Чепик, О.В. Чепик, Е.А. Строкова //Сб.: Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: Материалы международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2013. - С. 322-325.

11. Строкова, Е.А. Формирование стратегии развития сельскохозяйственных предприятий [Текст] / Е.А. Строкова //Сб. научных трудов преподавателей и аспирантов, посвященных 55-летию кафедры организации сельскохозяйственного производства и маркетинга ФГОУ ВПО Рязанская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора П.А. Костычева, Экономический факультет. – Рязань: РГСХА, 2005. - С. 174-176.

12. Ванюшина, О.И. Методическое обеспечение научных исследований аграрного сектора российской экономики [Текст] / О.И. Ванюшина, В.Н. Минат, Л.В. Романова //В сборнике: Современному АПК - эффективные технологии материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации Валентины Михайловны Макаровой. 2019. С. 64-67.

13. Романова, Л.В. Использование научных методов исследования в аграрном секторе экономики [Текст] / Л.В. Романова, В.Н. Минат, О.И. Ванюшина // В сборнике: Современному АПК - эффективные технологии материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного

деятеля науки Российской Федерации, почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации Валентины Михайловны Макаровой. - 2019. - С. 405-409.

14. Андрева, Г.Б. Брендинговая стратегия образовательного учреждения: основные механизмы формирования конкурентных преимуществ вуза [Текст] / Г.Б. Андреева, О.А. Никитина, Виноградов Д.В. // Международный технико-экономический журнал, 2015. № 1. С. 38-43.

15. Виноградов, Д.В. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства / Д.В. Виноградов, В.А. Рылко, Г.А. Жолик, Н.Н. Седова, Н.В. Винникова, Н.А. Дуктова. - Часть 1. - Рязань-Горки-Гродно, 2016. - 210 с.

16. Ворох, Н.И. Формирование финансовой стратегии малого предпринимательства / Н.И. Ворох, Н.В. Москалёва. Смоленск, 2008.

17. Горло В.И. Оперативный учет брака и потерь в цехах промышленной переработки молока //Стратегия устойчивого развития экономики регионов: теория и практика: материалы международной научно-практической конференции. – Брянск: Изд-во БГАУ, 2015. –С.109-113.

18. Кувшинов Н.М. Эффективность налогового контроля в Брянской области /Н.М.Кувшинов, М.Н.Кувшинов //Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №5 (63). С. 52-59.

УДК: 633.1

Пчелинцева Н.В.,
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, РФ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПРИМЕРЕ АО «СТЕПНОЕ ГНЕЗДО»

АО «Степное гнездо» находится на юге Тамбовской области в Сампурском районе в с. Перикса в 55 км от областного центра г. Тамбов и в 18 км от районного центра п. Сампур.

АО «Степное гнездо» - хозяйство с высокой культурой земледелия, среди хозяйств Сампурского района занимает неоднократно лидирующее место. Ежегодно повышает плодородие почвы за счет внесения органических, минеральных удобрений, дефеката и сидеральных паров. За счет высокого агрофона АО «Степное гнездо» получает ежегодно высокие стабильные урожаи всех сельскохозяйственных культур.

Хозяйство постоянно проводит сортосмену и сортообновление суперэлитных и элитных семян. Для реализации элитных семян хозяйство оснащено высокоэффективными сортировальными машинами, сушилками, высокообъемными зернохранилищами.

Сельскохозяйственные предприятия по производству яровой пшеницы в России в целом удовлетворяют потребности страны. В расчете на душу населения производство зерна яровой пшеницы в среднем за последние года

составило около 300 кг. По данным зернового баланса, уровень самообеспеченности России зерном превышает 100%.

В 2018 году площадь, занятая под посевами пшеницы в РФ составляла 27253 тыс. га. Валовой сбор пшеницы составил более 72 млн. тонн зерна. Урожайность в 2018 году была не высокой, в среднем по стране - 27,2 ц зерна с 1 га.

За последние годы наиболее удачным был 2017 год, так как его погодные условия были благоприятны для выращивания зерновых культур. В 2017 году средняя урожайность пшеницы в РФ составляла 31,2 ц/га, а валовой сбор превысил 86 млн. тонн зерна.

Размеры посевных площадей на предприятии, их состав и структуру проанализируем в таблице 1. Определим удельный вес посевов яровой пшеницы в общей площади посевов в АО «Степное гнездо».

Таблица 1 - Размер и структура посевных площадей

Культура	2016 г.		2017 г.		2018 г.		Отклонение (+,-)	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Озимые зерновые	1104	33,1	1049	32,5	844	24,9	260	23,5
Яровые зерновые	854	25,6	568	17,6	835	24,7	19	2,2
Зернобобовые	270	8,1	388	12	330	9,7	60	22,2
Итого зерновых и зернобобовых	2228	66,7	2005	62,1	2009	59,3	219	9,8
Кукуруза на зерно	357	10,7	335	10,4	132	3,9	225	63,1
Подсолнечник на зерно	609	18,3	581	17,9	675	19,9	66	10,8
Соя	-	-	163	5,1	196	5,8	33	20,2
Белая горчица	-	-	-	-	200	5,9	200	
Однолетние травы	144	4,3	147	4,5	175	5,2	31	21,5
Всего посевов	3338	100	3231	100	3387	100	49	1,5

Анализируя таблицу 1 можно сделать вывод, что в 2018 году общая площадь посевов составила 3387 га. Зерновые и зернобобовые культуры занимают 59,3%, что составляет 2009 га. Из зерновых культур преобладают озимые, которые составляют 24,9%, яровые составляют 24,7%.

За 3 анализируемых года общая площадь посевов увеличилась на 49 га, при этом, площадь посева озимых зерновых уменьшилась на 260 га и площадь яровых зерновых уменьшилась на 19 га.

Таблица 2 - Динамика изменения урожайности яровой пшеницы (ц/га)

Культура	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Отклонение	
				ц/га	%
Яровая пшеница	32	52	31,9	0,1	0,3

Анализ таблицы 2 показывает, что урожайность яровой пшеницы в 2018 году составила 31,9 ц/га. За 3 анализируемых года высокая урожайность яровой пшеницы наблюдалась в 2017 году - 52 ц/га. В 2016 и 2018 годах урожайность

яровой пшеницы составляла около 32 ц/га. Такие показатели урожайности яровой пшеницы считаются среднего уровня для Центрально - Черноземной зоны.

Таблица 3 - Влияние изменения посевных площадей и урожайности на валовой сбор яровой пшеницы в хозяйстве

Культура	Урожайность, ц/га		Площадь посевов, га		Валовой сбор, ц			Отклонение, ц		
	2017 год	2018 год	2017 год	2018 год	2017 год	условный	2018 год	Всего	в.т.ч за счет	
									урожайности	площади посева
Яровая пшеница	52	31,9	50	99	2600	1595	3158,1	558,1	1005	1563,1

Анализируя таблицу 3 можно сделать вывод о том, что валовой сбор яровой пшеницы в 2018 году был выше уровня 2017 года на 558,1 ц, что связано с увеличением площади посева яровой пшеницы с 50 га до 99 га, позволившее дополнительно получить 1563,1 ц яровой пшеницы. Урожайность в 2018 году была ниже, чем в 2017 году, что привело к недобору яровой пшеницы 1005 ц зерна.

Таблица 4 - Динамика изменения себестоимости производства 1 ц. зерна (руб.)

Культура	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Отклонение, (+,-)
Яровая пшеница	836,28	416,15	527,85	-308,43

Анализируя таблицу 4 можно сделать вывод о том что, в целом за 3 года себестоимость производства яровой пшеницы уменьшилась на 308,43 руб. В 2016 году затраты на производство 1 ц яровой пшеницы составили 836,28 руб. В 2017 году затраты уменьшились и составили 416,15 руб. В 2018 году затраты на производство вновь возросли и составили 527,85 руб. в расчете на 1 ц. Динамика изменения себестоимости производства 1 ц яровой пшеницы считается положительная.

Для проведения детального анализа себестоимости необходимо рассчитать структуру затрат на производстве яровой пшеницы в АО «Степное гнездо». Расчеты проведем в таблице 5 за 2017 - 2018 годы.

Как показывают данные таблицы 4 общая сумма затрат на выращивание яровой пшеницы в 2018 году составляет 1668 тыс. руб. В структуре наибольший удельный вес занимают прочие затраты 35,7 %. К прочим затратам в хозяйстве были отнесены амортизационные отчисления, что привело к их высоким показателям. Велики расходы на содержание основных средств и приобретение нефтепродуктов. Их удельный вес в структуре затрат составляет 19,4% и 16,1% соответственно. Самые незначительные расходы на приобретение ядохимикатов и оплату труда.

Таблица 5 - Структура затрат на производство яровой пшеницы

Показатели	2017 г.		2018 г.		Изменение	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Оплата труда	19	1,8	124	7,4	105	652,6
Семена и посадочный материал	111	10,3	163	9,7	52	146,8
Удобрения минеральные и органические	92	8,5	178	10,7	86	193,5
Содержание основных средств	60	5,5	324	19,4	264	540
Зарплата на ГМС	104	9,6	268	16,1	164	257,7
Химические средства защиты растений	22	2,1	16	0,9	-6	72,7
Прочие затраты	674	62,3	595	35,7	-79	88,3
Всего затрат на производство зерна	1082	100	1668	100	586	154,2

За два анализируемых года общая сумма затрат на выращивании яровой пшеницы увеличилась на 586 тыс. руб. Увеличение расходов наблюдается по всем статьям затрат за исключением прочих затрат и средств защиты растений.

Таблица 6 - Трудоемкость производства яровой пшеницы на предприятии (чел.- час.)

Культура	Затраты труда на 1 га посевов			Затрата труда на 1 ц зерна		
	2017 г.	2018 г.	Отклонение (+, -)	2017 г.	2018 г.	Отклонение (+, -)
Яровая пшеница	4	4,04	0,04	0,08	0,13	0,005

Анализируя таблицу 6, за 2017 год затраты на 1 га посевов составляли 4 чел.-час., а за 2018 год затраты на 1 га посевов увеличились на 0,04 чел.-час., что составили 4,04 чел.-час. Затраты труда на 1 ц зерна в 2017 году составили 0,08 чел.-час., а за 2018 год затраты труда на 1 ц зерна увеличились на 0,005 чел.-час., что составило 0,13 чел.-час. Повышение трудоемкости выращивания яровой пшеницы свидетельствует о снижении производительности труда на выращивании этой культуры.

Анализ эффективности выращивания яровой пшеницы в АО «Степное гнездо» показал, что за 3 года наблюдаем увеличение валового сбора яровой пшеницы на 238,1 ц. Урожайность пшеницы в 2016 и 2018 годах не высокая около 32 ц с 1 га. В 2017 году урожайность яровой пшеницы была высокой и составляла 52 ц с 1 га. В хозяйстве наблюдается положительная динамика снижения как производственной, так и коммерческой себестоимости пшеницы. Однако цена реализации пшеницы так же уменьшилась. В результате выращивания яровой пшеницы в хозяйстве в 2016 году и 2017 году было

убыточно, убыток на 1 га составил 3213,4 руб. и 8703,2 руб. соответственно. Более удачно для предприятия сложился 2018 год, с каждого гектара посевов яровой пшеницы была получена прибыль в размере 3768,3 руб., а уровень рентабельности ее производства составил 15,6%.

Выращивание яровой пшеницы на предприятии является низко рентабельным и не стабильным производством. Поэтому в хозяйстве необходимо проводить мероприятия направленные на повышение эффективности выращивания яровой пшеницы.

Использование районированных высокоурожайных сортов яровой пшеницы в хозяйстве позволит повысить урожайность и эффективность ее выращивания. Урожайность яровой пшеницы с 1 га во многом зависит от качества семян. Посев только кондиционными семенами, соответствующими стандарту, позволит сократить их расход и повысить урожайность на 20 - 25%. Значительный прирост урожайности и валового сбора зерна может быть достигнут и за счет сокращения потерь при уборке урожая.

Непременным условием получения высокого урожая является применение минеральных удобрений. Применение более дешевых средств защиты растений для борьбы с сорняками, позволит сократить затраты на выращивании яровой пшеницы и снизить себестоимость ее производства на предприятии. Неотъемлемые требования современной технологии - агротехническое и фитосанитарное обследование полей с последующим составлением паспорта поля. За счет применения всего выше перечисленного в АО «Степное гнездо» можно увеличить валовой сбор яровой пшеницы, снизить себестоимость ее производства и обеспечить стабильное получение прибыли.

Библиографический список

1. Водянников, В.Т., Экономика сельского хозяйства [Текст]/В.Т. Водянников, Е.Г. Лысенко, А.И. Лысюк и др.; Под ред. В.Т. Водянникова. - М.: Колос, 2008. - 392

2. Зайцева, Г.А. Влияние минеральных удобрений на общие физические свойства ферментативную активность и урожайность полевых культур на черноземе выщелоченном [Тест] / Зайцева Г.А., Картечина Н.В.// Сб.: Труды Кубанского государственного аграрного университета.-Краснодар: Изд-во: КубГАУ им. И.Т. Трубилина, 2011. № 31.- С. 148-151

3. Федотов, В.А. Растениеводство: учебники и учебное пособие для студентов аграрных вузов[Текст]/В.А Федоров, Кадыров С.В, Щедрина Л.И и др..-М: Лань,2015.- 119с.

4. Ваулина, О.А. Оптимизация производственно-отраслевой структуры с организацией зеленого конвейера [Текст] / О.А. Ваулина //Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, 2010. № 1. С. 75-77

5. Бакулина, Г.Н. Повышение эффективности производства зерна за счет применения контактного препарата "МЕТАФОС" [Текст] / Г.Н. Бакулина, А.А. Козлов, М.В.Поляков // Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность

товаров и услуг: Материалы национальной науч.-практ.конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. С. 26-30.

6. Планирование эксперимента в инженерно-технической сфере АПК с использованием компьютерной программы "Mathematica" [Текст] / В.В. Утолин, Н.Е. Лузгин, В.М. Ульянов и др. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции - Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2019. – С. 479-484.

7. Коченов, В.В. Новые принципы повышения производительности зерноуборочных комбайнов [Текст] / В.В. Коченов, Н.Е. Лузгин, И.Ю. Богданчиков // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – С. 98-102.

8. Иванкина, О.А. Организация поиска оптимального решения планирования производства в АПК с помощью различных пакетов прикладных программ [Текст] / О.А. Иванкина, Е.В. Цветкова, Л.А. Морозова. // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона. Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции 15 марта 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 65-71.

9. Виноградов, Д.В.Технологические свойства зерна озимой пшеницы при сушке в зависимости от его исходной влажности / Д.В. Виноградов, Н.Н. Митрохин, Е.И. Лупова // В сборнике: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы национальной научно-практической конференции, 2017. - С. 33-37.

10. Vinogradov D.V., Konkina V.S., KostinYa.V., Kryuchkov M.M., Zakharova O.A., Ushakov R.N.Developing the regional system of oil crops production management // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018.- Т. 9.- № 5. - С. 1276-1284.

11. Урожайность и качество зерна сортов ярового ячменя, а также его пригодность на пивоваренные цели в условиях западной части нечерноземья/ И.Н. Романова, С.Е. Терентьев, С.М. Князева и др.// Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 11. – С. 27-30.

12. Васькин В.Ф., Грищенкова В. П. Анализ производства зерновых культур в Брянской области // В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. Издательство: Новосибирский государственный аграрный университет (Новосибирск) 2018. С. 1033-1036.

13. Кувшинов, Н.М. Организация использования энергосберегающих технологий возделывания зерновых культур. /Н.М.Кувшинов, М.Н.Кувшинов. //В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса:сборник статей X Международной научно-практической конференции. В 4 ч. Брянский ГАУ. 2019. Ч 1. С. 122-127.

УДК 332.146.2

Романова Л.В., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИРЕГИОНА КАК ФАКТОР ЕГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Изучение конкурентоспособности региона, состояние его конкурентной среды на рынках, анализ инвестиционного потенциала и выявление приоритетных рынков в современных экономических условиях имеет первостепенное значение для разработки стратегий дальнейшего развития региона.

В современной экономической литературе под «конкурентоспособностью региона» понимается его «способность создавать условия на внутренних и внешних рынках». Экономист А.А. Селезнева определяет конкурентоспособность региона как его положение и региональных товаропроизводителей на внутренних и внешних рынках, обусловленноевлиянием экономическими, социальными, политическими и другими факторами, выражающееся через определенные индикаторы [1, 2]. Ученые В.В. Печаткин, С.У. Салихов, В.А. Саблина, А.З. Селезнева, З.А. Васильева, М. Портер, В.Ю. Шубина и др. придерживаются мнения, что конкурентоспособность региона неразрывно связана с понятием конкурентной среды на рынках рассматриваемой территории, т.е. со способностью экономики исследуемого региона стабильно производить и потреблять товары и услуги в условиях конкуренции [7, с. 743].

Мы согласны с позициями данных авторов и считаем, что повышение конкурентоспособности региона обусловлено развитием конкурентной среды на социально-значимых рынках в разрезе конкретной территории. В свою очередь повышение конкурентной среды на региональных рынках оказывает влияние на инвестиционную привлекательность региона (Рисунок 1).

В соответствии с докладом Министерства экономического развития и торговли Рязанской области «О состоянии и развитии конкурентной среды на рынках товаров, работ и услуг региона»к социально-значимым рынкам области относятся:

- рынок услуг дошкольного образования, детского отдыха и оздоровления;
- рынок медицинских услуг и услуг социального обслуживания населения;
- рынок услуг в сфере культуры, жилищно-коммунального хозяйства;
- рынок розничной торговли и услуг связи [5].

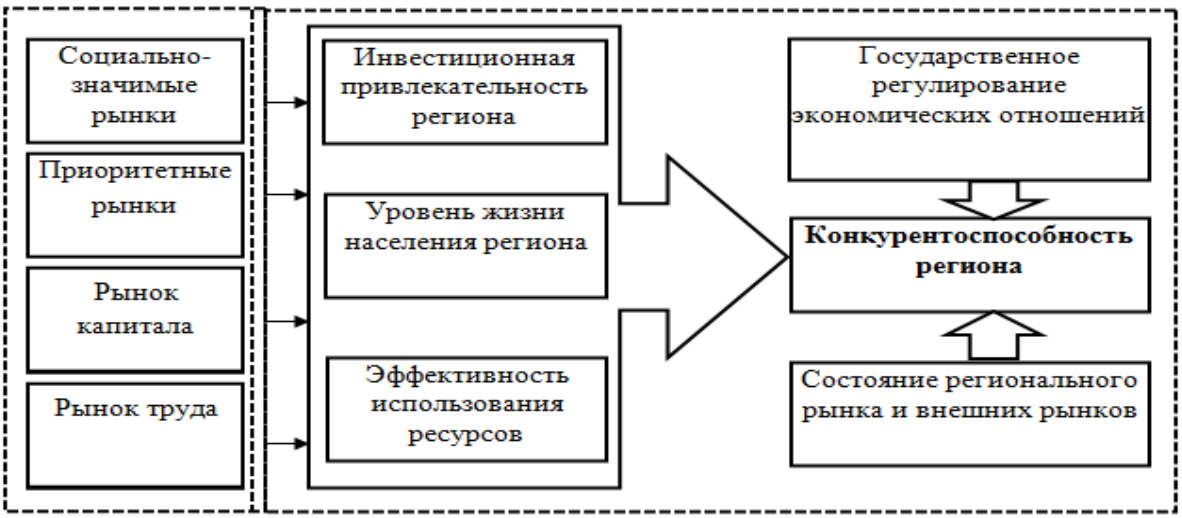


Рисунок 1 - Основные элементы конкурентоспособностирегиона

Повышение уровня конкурентной среды на данных рынках достигается за счет эффективного использования средств регионального бюджета, что оказывает влияние на повышение уровня жизни населения и инвестиционной привлекательности региона [3, с.454].

Проведенный нами анализ инвестиционного потенциала Рязанской области с 1996 по 2017 гг. наосновании данных рейтингового агентства «Эксперт Ра» в разрезе его составляющих (трудового, финансового, производственного, потребительского, институционального, инфраструктурного, природно-ресурсного, туристического, инновационного) подтверждает перспективность развития производственной и туристической сферы региона (Таблица 1) [10].

Анализ таблицы 1 показал, что впервые, начиная с 1998 г., в 2017 г. региону присвоен рейтинг 3А1, т.е. инвестиционный риск из категории «умеренный» переместился в категорию «минимальный риск», что указывает на сокращение инвестиционных рисков.

Одним из механизмов повышения конкурентоспособности региона является развитие приоритетных рынков. В регионе к таковым можно отнести рынок производства и переработки сельскохозяйственной продукции и рынок туристических услуг[5].

Особое внимание следует обратить на производственный и туристический потенциалы региона. Производственный потенциал оценивает производственные возможности региона, включающие стоимость основных производственных фондов и валовое производство продукции. Минимум данного показателяв регионе был достигнут в 2003 году, а максимум в 2000 году, значения которого составили – 37 и 48 соответственно. Впервые за 10 лет производственный потенциалобласти достиг значения – 41, что указывает на необходимость дальнейшего развития производственной сферы региона, а именно производства и переработки агропродовольственной продукции[8, с.12].

Таблица 1 - Динамика инвестиционного потенциала Рязанской области за 1996-2017 гг.[10]

Годы	Инвестиционный рейтинг российских регионов	Ранг потенциала	Доля в общероссийском потенциале	трудовой	потребительский	производственный	финансовый	институциональный	инновационный	инфраструктурный	природно-ресурсный	туристический
1996	1С	15	-	-	47	44	-	43	8	20	38	-
1997	2В	37	-	-	43	47	-	42	29	21	38	-
1998	3В1	44	0,739	46	49	47	45	42	26	20	55	-
1999	3В1	45	0,74	55	49	42	35	40	35	22	54	-
2000	3В1	52	0,62	39	51	48	51	42	42	24	54	-
2001	3В1	51	0,64	35	54	45	52	43	42	22	54	-
2002	3В1	51	0,62	43	49	46	43	41	46	23	54	-
2003	3В1	45	0,70	40	50	37	43	40	43	21	59	-
2004	3В1	48	0,62	42	49	40	45	46	42	22	56	-
2005	3В1	50	0,597	36	51	44	49	48	41	22	56	44
2006	3В1	51	0,607	42	48	40	48	51	45	20	55	31
2007	3В1	50	0,614	44	51	40	50	49	48	18	57	30
2008	3В1	50	0,623	44	50	43	48	47	48	19	59	32
2009	3В1	51	0,672	42	44	45	45	42	49	28	53	43
2010	3В1	52	0,679	43	44	44	47	47	56	16	53	44
2011	3В1	49	0,685	51	50	44	48	48	31	24	55	42
2012	3В1	53	0,659	48	49	43	51	47	32	31	55	42
2013	3В1	53	0,643	49	47	42	51	45	46	33	55	39
2014	3В1	51	0,675	46	46	42	50	49	41	34	55	38
2015	3В1	52	0,679	45	44	43	49	42	42	34	56	40
2016	3В1	53	0,700	46	46	43	51	48	38	34	55	42
2017	3А1	49	0,684	43	49	41	50	46	38	33	57	39

Рязанская область относится к регионам с развитым сельским хозяйством, которая расположена в непосредственной близости от крупнейших рынков сбыта сельскохозяйственной продукции – г. Москвы и Московской области. Среди основных факторов, сдерживающих развитие конкуренции на агропродовольственном рынке региона, являются:

- недостаточность перерабатывающих мощностей;
- высокий процент износа основных производственных фондов сельскохозяйственных предприятий;
- нехватка собственных материальных и финансовых ресурсов у перерабатывающих и агропромышленных предприятий[4, 6].

Основными задачами развития данного приоритетного рынка в целях повышения конкурентоспособности региона, на наш взгляд, должны стать:

- инвестирование модернизации и технического перевооружения производства, внедрение ресурсосберегающих технологий, а также строительство новых сельскохозяйственных предприятий и предприятий пищевой промышленности;

- эскалация возможностей входа на рынок новых товаропроизводителей за счет применения прямых продаж сельскохозяйственной продукции.

Необходимо отметить, что лучшие показатели в рейтинге инвестиционного потенциала по данным рейтингового агентства «Эксперт Ра» отмечены у регионов, которые уделяют внимание развитию агропродовольственных рынков и конкурентной среды на данных рынках. Например, в Белгородской и Брянской областях за последние годы наблюдается активное наращивание темпов производства и переработки говядины, что способствовало переходу Белгородской области с 8-го места на 7-е по инвестриску, а Брянской с 36-го места на 31-ое [5]. Поэтому развитие конкурентной среды на продовольственных рынках регионах является основным рыночным методом стимулирования производства продукции, способствующим сокращению посреднических структур при реализации продукции[4, с.201]. Также к приоритетным рынкам Рязанской области, способствующим развитию конкурентоспособности региона в целом, относится рынок туристических услуг. По данным таблицы 1, туристический потенциал области в 2017 году составил 39, т.е. повысился на два пункта и это самый лучший результат, начиная с 2008 года. В регионе в последнее время наблюдается устойчивый рост показателей, характеризующих развитие туристической отрасли, что подтверждается результатами рейтинга инвестпотенциала по туристической составляющей. Так, объем туристического потока в регионе в 2017 году составил 310 тыс. человек, что на 6,7% превышает аналогичный показатель предыдущего года и на 13,3% больше, чем в 2015 году. В Рязанской области в настоящее время на дефинициях государственно-частного партнерства реализуется крупнейший инвестиционный проект в сфере туризма «Создание туристско-рекреационного кластера «Рязанский», Рязанская область». Как правило, наибольший экономический эффект для развития экономики региона дает использование кластерной модели при внедрении в нее предприятий промышленности [2, 9]. Но на наш взгляд, кластеризация актуальна и для предприятий сферы услуг. В данном случае для региональной экономики кластер исполняет роль точки внутреннего роста, а источником развития конкурентоспособности региона может стать успешное использование региональных особенностей. Развитие туристического кластера в регионе может быть одним из важных составляющих политики по развитию конкурентоспособности региональных предприятий сферы туристических услуг.

Таким образом, конкурентоспособность региона неразрывно связана с конкурентоспособностью продукции, производимой на данной территории, а значит, выбор стратегии повышения конкурентоспособности региона должен быть обоснован с позиции развития конкурентоспособных отраслей исследуемой территории. В связи с этим первостепенное значение имеет выделение приоритетных отраслей, являющихся потенциальными в плане наибольшей отдачи для повышения конкурентоспособности всего региона.

Библиографический список

1. Захарова, Н.Н. Особенности оценки конкурентоспособности региона [Текст] / Н.Н. Захарова, Л.В. Черкашина //Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы. –ФГБОУ ВО РГАТУ. - 2017. - С. 164-169.

2. Конкурентоспособность предприятий АПК как фактор реализации экономических интересов региона [Текст] / И.Г Шашкова, И.Н. Гравшина, С.И. Шашкова, Ф.А. Фомин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2014. -№ 5. -С. 41-43.

3. Регулирование инвестиционных процессов в АПК региона [Текст] / И.Г. Шашкова, И.Н. Гордеев, Н.А. Денисова и др. // Сб.: Научно-практические аспекты инновационных технологий возделывания и переработки картофеля : Материалы Международной научно-практической конференции. -2015.- С. 454-461.

4. Романова, Л.В. Особенности формирования спроса на рыбную продукцию в отдельных регионах Центрального федерального округаФундаментальные исследования: научный журнал. №2 ч.1. Москва: Изд-во: Изд. Дом «Академия Естествознания», 2016. С. 197-201.

5. Состояние и развитие конкурентной средына рынках товаров, работ иуслуг Рязанской области в 2017 году : Доклад Министерства экономического развития и торговли Рязанской области[Электронный ресурс] / Официальный сайтМинистерства экономического развития и торговли Рязанской области. – URL:https://mineconom.ryazangov.ru.

6. Текучев, В.В. Конкурентоспособность отечественного программного обеспечения [Текст] / В.В. Текучев, Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг. Материалы национальной научно-практической конференции 15 марта 2019 г. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 222-227.

7. Текучев, В.В. Проблемы обеспечения устойчивого социально-экономического развития сельских территорий [Текст] / В.В. Текучев, Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практической конференции (Международные Бочкаревские чтения), посвященной памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика МАЭП и РАВН Бочкарева Я.В. 06-09 декабря 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 743-748.

8. Шашкова, И.Г. Развитие регионального экспорта сельскохозяйственной продукции [Текст] / И.Г. Шашкова , Л.В. Романова // Сельский механизатор.- 2018.- № 2.- С. 12-14.

9. Черкашина, Л.В. Цифровая экономика региона [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России. Материалы национальной научно-практической конференции 22 ноября 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 408-412.

10. Эксперт РА: Рейтинговое агентство [Электронный ресурс]. - URL:https://raexpert.ru/topics/macroeconomics

11. Лучкова, И.В. Проблемы современного регионального управления АПК Рязанской области [Текст] // И.В. Лучкова, Е.П. Поликарпова //Сб.: Тенденции развития современных информационных технологий, моделей экономических, правовых и управленческих систем: VI межд. науч.- практ. конф. – Рязаню: РГАТУ, 2011. -С. 151-153.

12. Пикушина, М. Ю. Формирование системы индикаторов устойчивого развития Рязанской области[Текст]// М.Ю. Пикушина, В.С. Отто, Т.Ю. Сомова//Российский научный журнал.–2014.–№2(40).–С.260-268

13. Возможности возделывания сои в Рязанской области [Текст] / В.Д. Липин, В.П. Топилин, Т.В. Липина и др. // Вестник Совета молодых учёных Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева. – 2018. – № 1(6). С. 32-35.

14. Крыгин, С.Е. Использование самоходных картофелеуборочных комбайнов на полях Рязанской области [Текст] / С.Е. Крыгин, Р.В. Метёлкин // В сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО РГАТУ.– Рязань, 2016. - С. 107-109.

15. Конкина, В.С. Роль и значение экологических инвестиционных проектов для обеспечения устойчивого сбалансированного развития региона [Текст] / В.С.Конкина // Сб.: Здоровая окружающая среда - основа безопасности регионов: материалы первого международного экологического форума в Рязани: посвящается году экологии в Российской Федерации. - Рязань: РГАТУ, 2017. - С. 101-106.

16. Аналитическая оценка прибыли, рентабельности и оптимизации издержек производства как факторов роста и устойчивого развития экономики [Текст]/ А.Ю. Гусев, Б.Н.Хосиев, С.И. Шкапенков, И.В.Харчева // Сб.: Аграрная наука, творчество, рост: Материалы VII международной науч.-практ. конф.-2017.- С.228-236

17. Морозова, Н.И. Пути повышения молочной продуктивности голштинского скота в лучшиххозяй-ствах Рязанской области [Текст] / Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, О.А. Захарова, Н.Г., Бышова Ю.С. Муравьева // В сборнике: Приоритетные направления научно-технологического развития агро-промышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конферен-ции, 2019. С. 200-208.

18. Vinogradov D.V., Fedotova M.YU., Kryuchkov M.M., Byshov N.V., Kostin YA.V., Ushakov R.N. Influence of co-use of mineral, organo-mineral microbiological fertilizers and growth regulator on oats yield // Bioscience biotechnology research communications. 2019. - т. 12. - № s5. - С. 299-307.

19. Козлов, А.А. Инвестиционная политика и социально-экономическое развитие российских регионов [Текст] / А.А. Козлов, И.К. Родин // Сб.: Современные проблемы экономики и менеджмента: Сборник научных трудов,

посвященный 50-летию кафедры экономики и менеджмента. Рязань: РГАТУ, 2017. - С. 214-220.

20. Ванюшина, О.И. Сущность и механизмы устойчивого сбалансированного развития региона и его инвестиционного обеспечения [Текст] / О.И. Ванюшина, Н.В. Барсукова, В.Н. Минат // Сб.: Актуальные проблемы современной науки: сборник научных трудов. – Рязань: РИРО, 2018. - С. 214-220.

21. Семченкова, С.В. Маркетинг сельских территорий в системе концепции устойчивого развития / С.В. Семченкова, Г.В. Чулкова // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом : материалы Международной научной конференции. 2015. – С. 203-207.

22. Ожерельев В.Н., Ожерельева М.В. Конкурентоспособность региональных апк: теория и практика. Москва, 2007.

23. Кувшинов, Н.М. Конкурентные процессы на предприятиях молочной промышленности при освоении инновационных технологий /И.В.Усова, Н.М.Кувшинов //Современные технологии менеджмента и маркетинга: сборник материалов II Международной студенческой научно-практической конференции, Брянский ГАУ, 20 июня 2018 г., 2019, С.68-73.

УДК 338.436.33:633.64:664.1

Сабетова Л.А.,к.э.н.,
Ларшина Т.Л..,к.э.н.
ФГБОУ ВОМичуринский ГАУ,г. Мичуринск, РФ

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА

Статья посвящена приоритетным направлениям повышения эффективности свеклосахарного подкомплекса в современных условиях его функционирования.

Свеклосахарный подкомплекс региона за последние годы сильно изменился. Отмечается устойчивый рост производства как свеклосырья, так и свеклосахарной продукции. Потребителями свеклосахарной продукции являются организации оптовой и розничной торговли, государственные закупки (госрезерв, социальная сфера, МВД, Министерство обороны и т.д.), животноводство, организации пищевой промышленности, заводы по производству спирта и лимонной кислоты, комбикормовые заводы и др. Сахар является социально значимым продуктом питания. В условиях введенных санкций и внутренних проблем была обеспечена продовольственная безопасность в отношении сахара. Основу продовольственной безопасности составляет самообеспечение.

Оценка современного уровня развития свеклосахарного подкомплекса Тамбовской области показала, что фактические объемы производства сахарной свеклы значительно превысили показатели, определенные в «Концепции

развития свеклосахарного комплекса в Российской Федерации (2008-2020 гг.)», разработанной ВНИИСС. Выполнены критериальные показатели по качеству свеклы, выходу сахара и снижению его потерь в процессе производства и при хранении свеклы. Начиная с 2017 г. весь сахар в регионе производится только из сахарной свеклы.

Проведенные исследования выявили ряд особенностей функционирования свеклосахарного подкомплекса в регионе. Развитие интеграционного процесса, способствовало формированию единой технологической цепочки от производства сахарной свеклы до реализации конечной свеклосахарной продукции. Интегратором при этом выступают крупные сахарные компании. Сахарным компаниям принадлежат сахарные заводы, расположенные на территории области. Они осуществляют процессы слияния и поглощения предприятий.Основой сырьевой базы стали аграрные подразделения этих компаний. В настоящее время на долю агрохолдингов приходится более половины всех посевов сахарной свеклы и валового производства. Это позволяет иметь сахарным заводам гарантированное обеспечение свеклосырьем, а сельскохозяйственным подразделениям агрохолдингов– полную реализацию сахарной свеклы на переработку. Это дает также значительные преимущества с точки зрения механизма экономических взаимоотношений,производительности, позволяет оптимально распределять свеклосырьемежду сахарными заводамии имеющиеся ресурсы, минимизировать транспортные и иные логистические расходы, контролировать производство и хранение значительной части сахарной свеклы, используемой для производства сахара[1, с. 156].Агрохолдинги имеют возможность выращивать сахарную свеклу по современным интенсивным, ресурсосберегающим и энергосберегающим технологиям, так как располагают новой высокопроизводительной техникой, качественными семенами, удобрениями и средствами защиты растений[1, с. 157].Поэтому вагроструктурах сахарных компаний значительно выше урожайность сахарной свеклы и уровень интенсивности производства сахарной свеклы и рентабельность производства. В рядовых свеклосеющих хозяйствах рентабельность производства намного ниже. Из-за колебания цен и проблем со сбытом многие сельскохозяйственные организации области в последние пять лет перестали заниматься выращиванием сахарной свеклы.

Несмотря на достижение и опережение продовольственной безопасности по обеспеченности сахаром из отечественного сырья угрозы экономической безопасностисохраняются из-за высокой зависимости регионального свеклосахарного подкомплекса, и страны в целом от импортных семян, техники, химических средств защиты растений, медленного обновления основных средств сахарных заводов, внедрения инноваций и др.

Производство высококачественных отечественных семян не осуществляется из-за недостатка финансовых ресурсов, а крупный бизнес из-за рисков не вкладывает средства в развитие отечественной селекции и семеноводства, а отдают предпочтение семенам иностранной селекции.

Мы разделяем точку зрения О.В. Святовой, И.Г. Дорогавцева, Р.В. Солошенко о том, что основным приоритетом в повышении эффективности функционирования свеклосахарного подкомплекса является сбалансированное взаимодействие селекции, семеноводства, производства и переработки сахарной свеклы[2, с. 54].

Важнейшим направлением развития свеклосахарного подкомплекса является сокращение потерь на всех этапах технологической цепочки по производству сахара. Началом этого должно послужить создание новых отечественных гибридов сахарной свеклы, устойчивых к заболеваниям, с более высокой урожайностью, пригодностью к длительному хранению, что особенно важно при увеличении длительности сезона переработки свеклосырья. Это позволит снизить зависимость от закупки семян зарубежной селекции.

От уровня потерь сахара при транспортировке, хранении и переработке зависит выход сахара, и, следовательно, эффективность свеклосахарного производства. Сокращению потерь должны способствовать оптимальные сырьевые зоны сахарных заводов.

Увеличение длительности переработки сахарной свеклы требует внедрения технологических инноваций в свеклосахарное производство[3, с. 59].Аничин В.Л.и Евсеева Т.С. по результатам проведенных исследований обосновали оптимальную продолжительность сезона переработки сахарной свеклы в современных условиях. Предлагается удлинить сезон переработки сахарной свеклы до 148 суток, что позволит значительно увеличить прибыль за счет снижения себестоимость единицы продукции [3, с. 58].

Внедрение инновационных технологий в свеклосахарное производство во многом зависит от инновационной активности бизнеса и оказывает влияние на конкурентоспособность производимой продукции.При создании инноваций, на наш взгляд, в большей степени финансирование должно быть из бюджетов разных уровней, но, к сожалению, это не так. Необходимо совершенствовать формы финансирования инноваций государством и условия участия в нем бизнеса.

Проблема эффективного развития сахарной промышленности является актуальной и приоритетной, еще и потому, что она является крупным потребителем топлива. Расход топлива и энергетических ресурсов оказывает значительное влияние на себестоимость конечного продукта – сахара, а, следовательно, и на получение прибыли и возможности осуществлять расширенное воспроизводство основных средств на сахарных заводах. В настоящее время сахарные заводы отстают от мирового уровня по внедрению инновационных технологических процессов. Из-за применяемых на сахарных заводах технологических процессов пока не удается значительно уменьшить вредное воздействие на окружающую среду, уменьшить потребление воды, известнякового камня, тепловой энергии.

Повышение эффективности функционирования свеклосахарного подкомплекса региона в первую очередь нуждаются в привлечении инвестиций на модернизацию сахарных заводов и внедрение в производство достижений

научно-технического прогресса. Этому способствует структурная перестройка отрасли сосредоточение производства и переработки сырья в руках крупных сахарных компаний, которые вкладывают в последние годы значительные инвестиции в реконструкцию сахарных заводов. Дальнейшее привлечение инвестиций будет зависеть от конъюнктуры рынка. Избыток предложения сахара сдерживает вложение инвестиций в расширение мощностей сахарных заводов по переработке свеклосырья. Следовательно, необходимо расширение рынков сбыта внутри страны и экспорта сахара, жома, патоки за границу. Для повышения эффективности свеклосахарного производства необходимо ресурсосбережение. Решение этой проблемыодновременно будетспособствовать повышению конкурентоспособности отечественного сахара,расширению его ассортимента путем производства с различными добавками профилактического действия, что позволит улучшить финансовое положение сахарных заводов[4, с. 452].

Важнейшим приоритетным направлениемповышения эффективности функционирования свеклосахарного подкомплекса должна стать диверсификация производства. Пока процессы диверсификации идут очень медленно из-за отсутствия финансирования научных разработок. Одной из центральных задач диверсификации - снижение вредного воздействия свеклосахарного производства на экологию вокруг сахарных заводов, так как в результате переработкисвеклосырьяобразуется большойобъем отходов. Это свекловичный жом 80-83 %, 4,6 -5,4 % мелассы, 8 -12% фильтрационный осадок и 15% транспортно-моечный осадок, до 350 % сточные водыот массыпереработанной свеклы. В 2017 г. Тамбовской областиэто составило более 3,2 млн т сырого жома, 152 тыс.т мелассы, 455 тыс.т фильтрационного осадка. В настоящее время полностью используется только меласса и жом. В животноводстве для кормления животных используется 20- 25 % свежего жома, часть высушивают. Поэтому важнейшей задачей является обеспечение вовлечения в хозяйственный оборот всех вторичных ресурсов, получаемых при переработке свеклы.

Таким образом, несмотря на благоприятные тенденции последних лет необходимо перейти и активно реализовывать инновационную стратегию развития, которая предполагает интеграцию научно-технической сферы и производства, так как покаотсутствует эффективная система внедрения инноваций по всей технологической цепочке свеклосахарного подкомплекса. Необходимо усилить меры государственной поддержки инновационных разработок и их внедрение в производство.Тамбовская область может обеспечить не только собственную продовольственную безопасность, вывозить продукцию свеклосахрногоподкомплекса в другие регионы, но и экспортировать за рубеж.

Библиографический список

1. Ларшина, Т.Л. Техническая оснащенность свеклосеющих предприятий агрохолдингов как фактор повышения эффективности производства сахарной

свеклы[Текст] / Т.Л. Ларшина, Л.А.Сабетова // Сб.: научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета: в1V-х т., том III: экономические науки / под ред. В.А. Бабушкина. – Мичуринск : Изд-во Мичуринского ГАУ, 2017. С.155-159.

2. Святова, О.В. Основные приоритеты совершенствования эффективности функционирования и стратегического развития свеклосахарного подкомплекса[Текст] /О.В. Святова, И.Г. Дорогавцева, Р.В. Солошенко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. -№ 6. –С.52-56.

3. Аничин, В.Л. Организационно-экономические меры по обеспечению сбалансированной работы предприятий свеклосахарного подкомплекса[Текст] / В.Л. Аничин, Т.С. Евсеева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. -№ 2. –С.56-60.

4. Салтык, И.П. Экономические проблемы инновационного производства в свеклосахарном продкомплексе[Текст] / И.П. Салтык, Г.С. Косулин, Ю.И. Болохонцева// Сб.: Инновационные исследования и разработки для научного обеспечения производства и хранения экологически безопасной сельскохозяйственной и пищевой продукции:Материалы международной научно-практической конференции. Краснодар.- 2015. С.450-454.

5. Ваулина, О.А. Подходы к управлению затратами в сельскохозяйственных предприятиях[Текст] / О.А. Ваулина, И.В.Лучкова, Е.В. Меньшова// Сб.: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: Материалы Международной научно-практической конференции.-Рязань: Издательство РГАТУ, 2019. - С. 699-703

6. Стишкова, Е.В. Эффективное использование производственных мощностей как фактор устойчивого развития сельскохозяйственных товаропроизводителей [Текст] / Е.В. Стишкова, Л.В. Крысанова // Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг: Материалы Национальной науч.-практ. конф.– Рязань, РГАТУ, 2019. – С. 214-219.

7. Орешкина, М.В. Способ и устройство локального внесения удобрений при посеве сахарной свеклы [Текст] / Орешкина М.В., Кошелева Ю.Ф. // Сб.: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2018. – С. 293-296.

8. Пат. Р.Ф. № 2178247. Способ посева пропашных культур / Липин В.Д. – Опубл. 20.01.2002; Бюл. № 2.

9. Кувшинов, Н.М. К вопросу проведения технической модернизации в растениеводстве региона / Н.М. Кувшинов, Ю.В. Козлова // Современное состояние и тенденции социально-экономического развития региона: материалы студенческой науч.-практ. конф. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - С. 170-175.

10. Хохрина О.М. Факторы повышения эффективности использования МТП /О.М. Хохрина // Инновационные подходы к формированию концепции

экономического роста региона: Материалы научно-практической конференции. Брянск, БГСХА, 2013. – С.123-126

УДК331.1: 656.07

Сабетова Т.В., к.э.н.,
ФГБОУ ВО ВГАУ, г. Воронеж, РФ

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПО ЦЕЛЯМ В УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Транспортно-логистические компании являются важной частью сферы материальных услуг. Современные перевозчики расширили спектр предоставляемых услуг, поэтому большинство из них не останавливаются лишь на физическом перемещении грузов (или грузов и пассажиров) в пространстве. К сфере транспортной логистики относятся такие услуги, как:

- организация смешанных перевозок (с использованием разных видов транспорта),
- экспедирование грузов,
- охрана грузов,
- промежуточное хранение,
- переформирование партий,
- предоставление (и обслуживание, поддержание в надлежащем состоянии) транспортной тары,
- помощь в таможенном оформлении при трансграничных перевозках, а иногда и более широкий перечень.

При этом успех работы транспортно-логистической компании зависит от ряда факторов:

- состояние национальной или региональной экономики, определяющее объем спроса на перевозки[2];
- степень открытости национальной или региональной экономики, преобладание в ней ориентации на внешних или внутренних потребителей [7];
- прямое и косвенное государственное влияние на тарифы, особенно для компаний, являющихся монополистами;
- себестоимость предоставляемых услуг, зависящая от конъюнктуры рынка потребляемых оборотных средств (прежде всего, энергоносителей), рынка требующих регулярной замены и пополнения основных средств, то есть подвижного состава и транспортной инфраструктуры, а также стоимости труда;
- качество доступных человеческих ресурсов, так как здесь, как и везде в сфере услуг, результат работы во многом определяется именно характеристиками участвующего персонала;
- риски как экономического, так и политико-правового, технического и природного характера, а также возможности их страхования и аутсорсинга.

Исходя из сказанного, в подобных компаниях важное значением имеет максимальное вовлечение персонала во все этапы управления ради стимулирования его ответственности и заинтересованности в результатах как

личного труда, так и деятельности компании в целом. Эта цель может быть достигнута внедрением управления по целям. Управление по целям можно использовать и как основу планирования с использованием элементов партисипативного управления, и как подход к оценке эффективности сотрудников и подразделений, и, при необходимости, как основу для определения вознаграждения по результатам – премий. Перспективы применения управления по целям можно представить на рисунке 1.

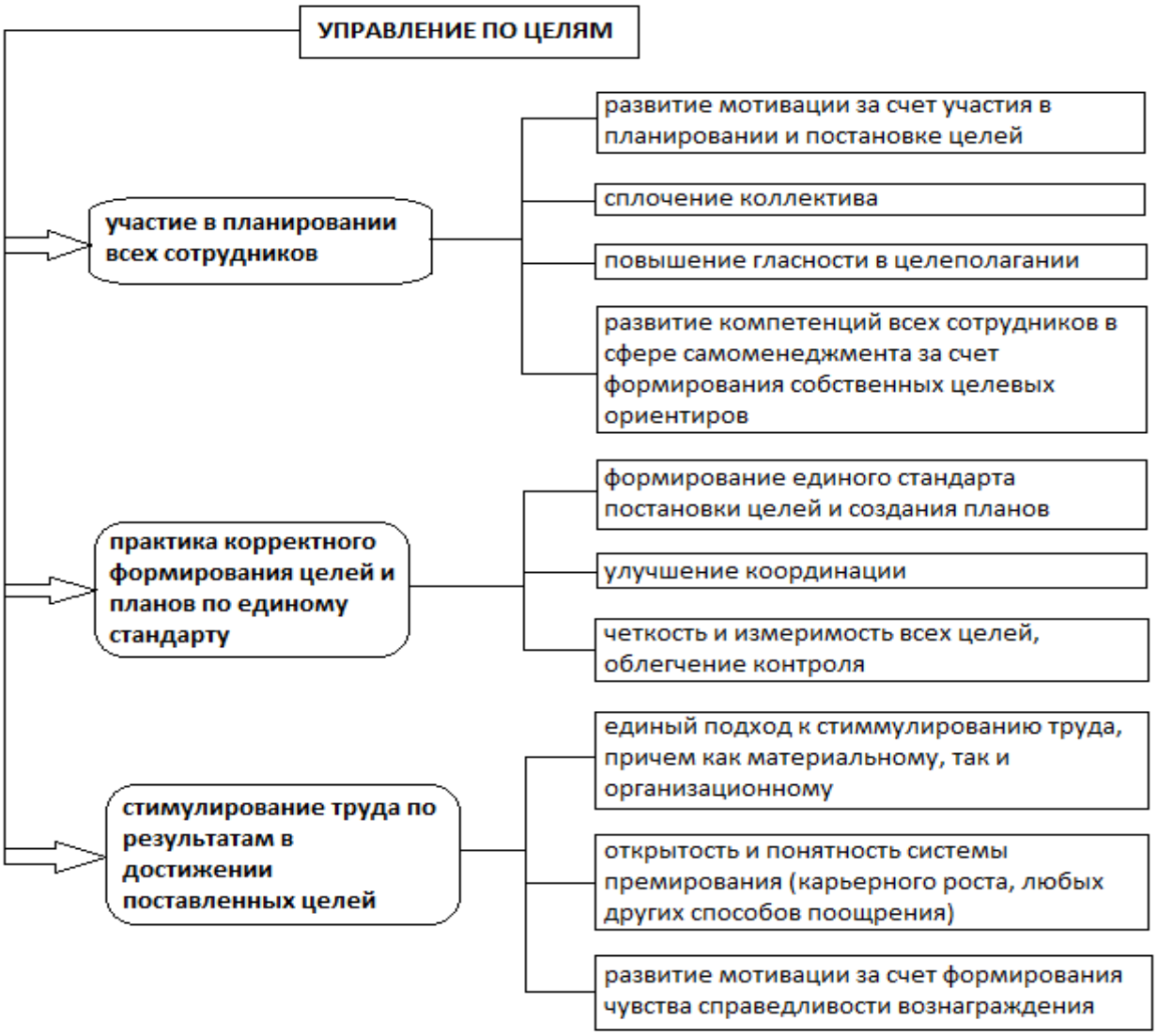


Рисунок 1 - Схема перспективных аспектов внедрения управления по целям

При постановке целей и формировании ключевых показателей эффективности важно избегать ряда проблем, традиционно наблюдаемых в российских компаниях на начальных этапах внедрения управления по целям [1, 3]:

1. Многие цели в подразделениях изначально занижаются [6]. При нормальном целеполагании перевыполнение плана более, чем на 105%, наблюдается примерно у 10% сотрудников, во всех других случаях цели поставлены ошибочно либо плановые показатели занижены.

Например, в транспортно-логистической сфере могут занижаться планы по таким параметрам, как объемы оказания услуг, скорость, удовлетворенность клиентов.

2. Часть устанавливаемых целей нерелевантна, то есть их достижение полностью или в значительной степени не зависит от деятельности того должностного лица, для которого они устанавливаются. Такие цели снижают мотивированность, так как исполнитель осознает свое бессилие в их достижении.

В транспортно-логистической сфере яркими примерами таких целей являются, во-первых, те, достижение которых в значительной степени определяется внешними по отношению к компании факторами: общий грузооборот, затраты на ГСМ, доступность лизинга транспортных средств и др. Во-вторых, это примеры несоответствия цели и должности, когда, например, водитель ставит цель по количеству привлеченных клиентов, хотя сам никакого участия в заключении договоров не принимает, или по сохранности груза, хотя для этого имеются охранники, и так далее.

3. Часть целей имеет очень малую либо вообще никакой ценности для деятельности компании, и наоборот, часть важных аспектов работы не отражаются в целях ни одного из сотрудников.

По нашим наблюдениям, в транспортно-логистической сфере редко оказываются охваченными целеполаганием такие аспекты работы, как охрана окружающей среды, удовлетворенность клиентов, корпоративная социальная ответственность.

Таким образом, внедрение по целям может быть внедрено в транспортно-логистической компании по следующей схеме (рис. 2).

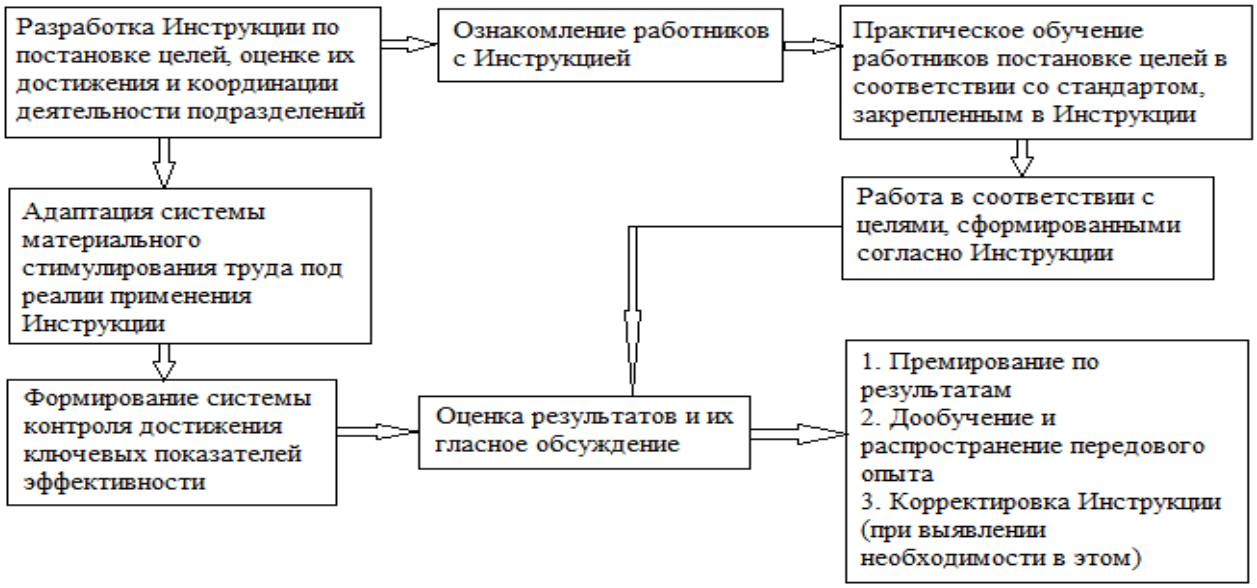


Рисунок 2 - Схема внедрения управления по целям в компании

Следует также подчеркнуть, что индивидуальные цели сотрудников должны включать не только цели, связанные с задачами компании в целом, но

и цели профессионального и личного роста [4]. Причем особую важность имеет достаточное поощрение достижения целей второй группы [5].

В транспортно-логистической компании сотрудники в качестве таких целей могут ставить как получение дополнительного образования и повышения квалификации, например:

- изучение иностранных языков, зарубежного законодательства и системы финансовой отчетности – для компаний, осуществляющей международные перевозки;

- углубление знаний об устройстве подвижного состава - для всех лиц, имеющих к нему доступ, для более быстрой и точной диагностики поломок, экономии расходных материалов, более бережного отношения к основным средствам и повышения безопасности движения и труда;

- совершенствование коммуникаций с клиентами – для лиц, контактирующих с ними.

Библиографический список

1. Мистюкова, С.В. Методы информационной поддержки и оптимизации выбора бизнес-решений на нестабильных рынках / С.В.Мистюкова, Е.Д.Кузнецова, И.Ю.Федулова // Экономика и предпринимательство. - 2018. - № 5 (94). - С. 666-671.

2. Сабетова, Т.В. Особенности воздействия внешних и внутренних факторов на сбытовую деятельность аграрных предприятий/ Т.В.Сабетова // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XIV Международной научно-практическая конференции. – Барнаул, Алтайский ГАУ, 2019. - С. 113-114.

3. Сабетова, Т.В. Проблемы оплаты труда по результатам в российской практике/ Т.В.Сабетова //Экономика, управление, образование: история, исследования, перспективы: Сборник статей по итогам межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ОГАПОУ "Алексеевский колледж". – Алексеевка, 2018. - С. 131-136.

4. Сабетова, Т.В. Формирование и стимулирование использования трудовых компетенций индивидов/ Т.В.Сабетова // Институциональные преобразования национальных экономических систем. –Ставрополь, АГРУС, 2016. - С. 177-181.

5. Сабетова, Т.В. Профессиональные компетенции и условия их проявления / Т.В.Сабетова, Г.В.Токарева // Финансовая экономика. - 2018. - № 6. - С. 861-864.

6. Сабетова, Т.В. Оценка индивидуальной конкурентоспособности участников рынка труда, основанная на теории латентных переменных/ Т.В.Сабетова,С.И.Моисеев // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - 2017. - Т. 79. - № 2 (72). - С. 210-218.

7. Федулова, И.Ю. Создание оптово-распределительных центров как решение проблемы сбыта сельскохозяйственной продукции / И.Ю.Федулова, Н.М.Шевцова // Научное и кадровое обеспечение развития

агропродовольственного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию подготовки экономических и управленческих кадров для АПК в Воронежском ГАУ. – Воронеж, ВГАУ, 2016. - С. 249-252.

8. Чепик, О.В. Информационное обеспечение системы управления персоналом как элемент управленческого учета [Текст] / О.В. Чепик, Г.В. Калинина, И.В. Лучкова // Учет и статистика. 2018. - № 2 (50). - С. 32-39.

9. Пикушина, М.Ю. Анализ оплаты труда в агросекторе Рязанской области [Текст]/М.Ю. Пикушина// Сб.: Развитие экономического анализа и его роль в условиях трансформирующейся рыночной экономики: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф., 2008.–С.209-212

10. Красников, А.Г. Повышение эффективности системы управления персоналом на предприятии [Электронный ресурс] / А.Г.Красников, Е.А. Строкова, М.В. Поляков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.-практич. конф. - Рязань: РГАТУ, 2019. –Часть 3. –539с. – URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/22_11_18/sbor_3.pdf

11. Алешина, Е.В. Роль логистики в конкурентоспособности предприятий [Текст] / Е.В. Алешина, Н.Н. Пашканг // Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66-й международной науч.-практ. конф. -Рязань: РГАТУ, 2015.- С. 7-10.

12. Черкашина, Л.В. Информационные системы в управлении кадрами на предприятиях АПК [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.

13. Романова, Л.В. Актуальные проблемы маркетинга и управления сбытовой деятельностью в агробизнесе [Текст] / Л.В. Романова, В.Н. Минат // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сб. III Всероссийской (национальной) научной конференции (г. Новосибирск, 20 декабря 2018 г.). - Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2018. - С. 1145-1150.

14. Москалева, Н.В. Триггер развития региональных транспортно-логистических систем / Н.В. Москалева // Научное обозрение. – 2016. – №11. – С. 263-266.

15. Чулкова, Г.В. Проблемы современного развития логистики в АПК / Г.В. Чулкова, С.В. Лакеев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2015. – №4. – С. 111-116.

16. Кубышкин А.В. Логистика в деятельности молокоперерабатывающего предприятия. Монография. Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2006. 122 с.

УДК 006:664.004.12

Сивак Е.Е. д.с.-х.н.
ФГБОУ ВО КГСХА, г. Курск, РФ

МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК

Статья посвящена определению путей повышения результативности, являющейся совокупностью комплекса мероприятий по увеличению эффективности деятельности агропромышленного предприятия в конкретных заданных направлениях. Основными направлениями повышения результативности являются: снижение трудоемкости и увеличение производительности труда, уменьшение материалоемкости изготавливаемой продукции и рациональное применение природных ресурсов, понижение фондоемкости продукции и активизация инвестиционной деятельности производственного предприятия.

Главной задачей управление результативностью предприятия является планирование качества. Сам термин планирование качества предполагает собой процесс выработки и принятия обоснованных решений по выработке продукции, отвечающей определенным значениям показателей качества на данный момент времени[1,с.29].

Данный всеобъемлющий процесс осуществляется на разных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления, которые включают проектирование, производство продукции и эксплуатацию. Мероприятия по улучшению качества необходимо обеспечивать определенными материальными, финансовыми и социальными ресурсами, а уже готовые мероприятия по улучшению результативности необходимо обосновать расчетом экономической результативности.

Определим основополагающие задачи планирования качества продукции в рамках улучшения результативности производственной деятельности:

- выпуск продукции в максимальное соответствие с существующими требованиями потребителей и перспективными потребностями рынка;
- улучшение технической составляющей и качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями отечественных и зарубежных образцов;
- принятие экономически оптимальных решений по улучшению качества выпускаемой продукции с точки зрения востребованности потребителей и их ресурсного обеспечения;
- совершенствование структуры продукции, выпускаемой на предприятии с помощью оптимизации ее типоразмерного ряда;
- выпуск сертифицированной продукции соответствующей стандартам качества;
- улучшение свойств выпущенной продукции таких так: надежность, эргономичность, экономичность и т.д.);

- благовременное сокращение выпуска продукции морально устаревшей и неконкурентоспособной или ее снятие с производства;

- повышение экономической результативности производства предприятия и применение продукции усовершенствованного качества[2,с.60].

Важнейшими принципами, на которые стоит обратить внимание при разработке мероприятий по улучшению результативности выпускаемой продукции является:

- обеспечение непрерывности, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, посредствам чего планирование качества рассматривается не как самостоятельная единица, а как постоянно функционирующий и возобновляющийся процесс оправления мероприятий, направленных на повышение качества;

- разработка бизнес-планов для результативного учета и планирования инновационных достижений науки и техники;

- экономичность путей повышения результативности, направленных на достижение стратегических целей предприятия, с обеспечением максимального эффекта;

- координация и интеграция плановой деятельности, демонстрация лидерства и приверженности высшего руководства, в результате чего планирование внутри предприятия приобретает единство и целостность[3,с.104].

Увеличение результативности производственно-хозяйственной деятельности производственного предприятия является одним из ключевых проблем экономики. Для более успешного разрешения как экономических, так и социальных задач определен единственный путь, такой как увеличение результативности общего производства предприятия. Данный процесс формирования результатов и результативности представлены на рисунке 1.

Первостепенным фактором, влияющим по увеличение результативности деятельности производственного предприятия, является научно-технический процесс, что подразумевает в себе переход производства к более современным технологиям, переоснащение на основе инновационных достижениях науки и техники.[4,с.10].

Модернизация производства подразумевает собой замену производственного на оборудования на новое, имеющее более высокую производительность. Несмотря на необходимость производства в замене оборудования, данный метод осуществим посредствам вложения крупных инвестиций в процесс, срок окупаемости данных мероприятий является в среднесрочной перспективе.

Улучшение технологических процессов в рамках промышленного предприятия тесно связано с повышением результативности производства и улучшения качества выпускаемой продукции. Рассматривая АПК как самостоятельную единицу, следует отметить пути для решения данного несоответствия - совершенствование базированной на научном поиске приемлемых режимов и формировании новейших образцов оборудования и

отдельных аппаратов, все большую значимость накапливает такое значение как автоматизация технологии производства. Создание автоматизированного управления производственной линией и специальных методов управления (принцип интеграции) является результатом увеличивающейся сложности процессов, управление которыми становятся все более нереальными без внедрения автоматических систем.

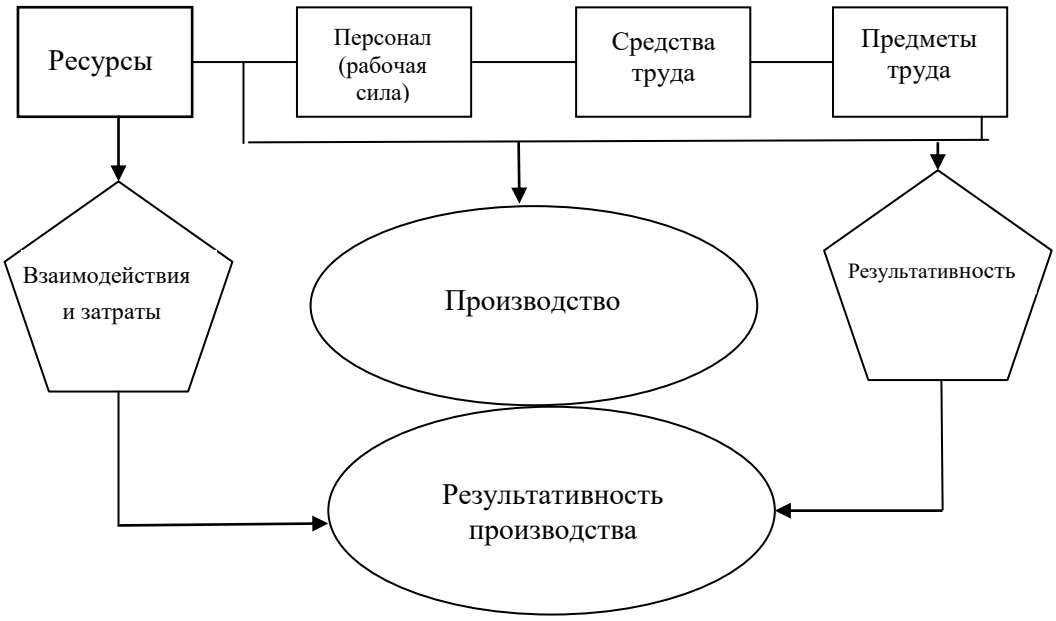


Рисунок 1− Схема формирования результатов и результативности производительности производственно-экономической системы предприятия

Процессы и технологии, усиление которых неотъемлемо от связанных с защитой средств автоматики. Система автоматической защиты является исходным элементом системы управления определяющую необходимость новейшей формулировки аспектов методов управления.

Великое множество литературы, основанной на управлении химико-технологическими производствами, основано на процессах, управляющих в режиме нормального функционирования производства. Притом наибольшего усиления технологий на целом ряде производств можно добиться лишь нарастанием технологического процесса производства к опасной зоне, то есть стремится к возрастанию границ устойчивости. Ключевой задачей усиления промышленных технологий является – синтез систем автоматической защиты, создающих различные алгоритмы[5,с.110].

Из общей структуры процессов химической промышленности есть возможность отделение процессов, которые при каких-либо определенных условиях выходят в аварийные режимы. Причины данных несоответствий могут иметь совершенно различный характер – отступления от установленного в рамках производства технологического регламента, повреждения технологического оборудования или отказы автоматических систем управления. Данные процессы имеют статус потенциально опасных и имеют собственный ряд особенностей.

Для того, чтобы определить данный статус необходимо определить границы интенсивного протекания и устойчивости. В случае попадания в зону неустойчивости процесс выходит в аварийный режим, данная специфика является первой особенностью рассматриваемых процессов[6,с.75].

В случае соблюдения установленного регламентом условий, с применением в производстве исправного оборудования и системы управления, потенциально опасный процесс принадлежит режиму нормального функционирования производственной деятельностью производства. Критически опасными параметрами являются – температура, давление, которые в свою очередь находятся в пределах, установленных регламентом, целостность оборудования и увязанными с ними аппаратами обеспечивает расчет их прочности. В данном случае регулировка критически опасных параметров осуществляется посредствам автоматических систем или вручную.

Если воздействие внешних факторов в ходе технологического процесса повлияет на отклонение критически опасных параметров, посредствам чего осуществится выход за пределы, установленные регламентом, в данном случае ситуация перетекает в режим предаварийной. Мощность, накопленная при нарастании температуры или давления пока недостаточная для разрушения производственных мощностей. Путем применения специальных защитных воздействий возможен возврат в установленные регламентом границы.

Немаловажными кроме экономических изменений, являются изменения социального характера. Социальной результативностью проекта может быть:

- повышение качества условий труда работников предприятия;
- повышение квалификации производственного персонала;
- улучшение обеспечения населения регионов или городов отдельными видами товаров;
- снижение возникновения несчастных случаев на производстве;
- выпуск продукции, оказывающий минимальное воздействие на окружающую среду.[7,с.155].

Исходя из этого следует отметить, что структурные изменения социального характера относятся главным образом к рабочей силе предприятия (персоналу) и трудового потенциала.

Библиографический список

1. Волкова, С. Н. Моделирование уровней управления и трансформации качества трудового потенциала [Текст]/ С.Н. Волкова, Е. Е. Сивак, Т.В. Белова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2014. -№6. -С. 28-30.

2. Волкова, С.Н. Время взаимодействия системы с окружающей средой в гиперцикле [Текст]/ Волкова С.Н, Сивак Е.Е., Пашкова М.И. //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2014 .-№7 - С. 59-61.

3. Волкова, С. Н. Пути решения проблем в сфере образования и науки в современных условиях [Текст]/ С. Н. Волкова, А.В. Шлеенко // Известия Юго-Западного государственного университета ЮЗГУ– 2015. -№1(14) С. 102-105.

4. Волкова, С.Н. Прогнозирование регионального развития [Текст]/ С.Н. Волкова, Е.Е. Сивак, М.И. Пашкова //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2015. -№ 6. С.9-11.

5. Волкова, С.Н. Инновационно-инвестиционный процесс прогнозирования эффективного управления АПК [Текст] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2015 -№ 8.– С.108-111.

6. Волкова, С.Н. Создание гибких автоматизированных линий для решения задач сельскохозяйственного производств [Текст]/ С.Н. Волкова, Е.Е. Сивак, В.В.Морозова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2016 . -№ 9 . С.74-76.

7. Волкова, С.Н.Обоснование методики оптимизации данных научного эксперимента с точки зрения стандартизации [Текст]/ С.Н. Волкова, Е.Е. Сивак // Вестник Курской государственной академии– 2018 -№ 8 С. 150-157.

8. Матвеева, Н.В. Налоговое планирование и его место в системе управленческого учета [Текст]/ Н.В.Матвеева // Сб.: Научное наследие профессора П.А.Костычева в теории и практике современной аграрной науки: Материалы Всероссийской научно- практической конференции - Рязань: Издательство РГАТУ, 2005.- С. 312-314

9. Федоскин, В.В.Система резервов увеличения валового производства продукции животноводства и методика их расчета (на примере производства молока) [Текст] / В.В.Федоскин, О.В.Федоскина // Сб.: Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: Материалы международной науч.-практ. конф. – Рязань, РИУП, 2009. - С. 49-52.

10. Планирование эксперимента в инженерно-технической сфере АПК с использованием компьютерной программы "Mathematica" [Текст] / В.В. Утолин, Н.Е. Лузгин, В.М. Ульянов и др. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции - Рязань: Издательство РГАТУ, 2019. – С. 479-484.

11. Бышов, Н.В. К вопросу снижения энергетических затрат при эксплуатации машин во время уборки картофеля [Текст] / Н.В. Бышов, В.М. Колиденков, С.А. Коноплев, И.А. Успенский, С.Е. Крыгин // В сб.: Юбилейный сборник научных трудов сотрудников и аспирантов РГСХА 50-летию академии посвящается. ФГБОУ ВО РГАТУ. - Рязань, 1999.- С. 257-259.

12. Горшкова, Г.Н., Шкапенков С.И. Управление формированием прибыли в коммерческой организации [Текст] / Г.Н. Горшкова, С.И. Шкапенков // Вестник РГАТУ. - 2015. - № 2 (26). - С. 77-81.

13. Иванкина, О.А. Организация поиска оптимального решения планирования производства в АПК с помощью различных пакетов прикладных программ [Текст] / О.А. Иванкина, Е.В. Цветкова, Л.А. Морозова. // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона.

Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции 15 марта 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 65-71.

14. Барсукова, Н.В. Современное информационное обеспечение технологии управления отраслью АПК [Текст] / Н.В. Барсукова, В.Н. Минат, Л.В. Романова // В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. - 2018. - С. 1010-1014.

15. Бачурин, А.Н. Повышениепроизводительности машинно-тракторных агрегатов при работе на опытнойагротехнологической станции ФГБОУ ВПО РГАТУ с использованием системыспутникового контроля и мониторинга [Текст] / А.Н. Бачурин, Д.О. Олейник, И.Ю. Богданчиков // Материалы 65-й междунар. нучн. практ. конф. «Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы» 20-21 мая 2014 года : Сб. научн. тр. Часть II. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – С. 26-32.

16. Богданчиков, И.Ю. Повышение производительности устройства для утилизации незерновой части урожая в составе машинно-тракторного агрегата [Текст] / И.Ю. Богданчиков, А.Н. Бачурин, Н.В. Бышов // Фундаментальные исследования. – 2014. – №11 (часть 12). – С. 2580-2584.

17. Барсукова, Н.В. Стратегия устойчивого развития предприятия - залог успешного будущего [Текст] / Н.В. Барсукова, М.В. Поляков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: материалы национальной научно-практической конференции. - Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 104-107.

18. Лазько, О.В. Прогнозирование инновационного развития молочного скотоводства / О.В. Лазько, А.Р. Куприянов // Агробиофизика в органическом сельском хозяйстве : материалы международной научной конференции. Смоленск, 2019. – С. 168-174.

19. Семченкова, С.В. Маркетинг сельских территорий в системе концепции устойчивого развития / С.В. Семченкова, Г.В. Чулкова // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом: материалы Международной научной конференции. 2015. – С. 203-207.

20. Горло В.И. О необходимости применения бюджетирования накладных расходов в сельскохозяйственных организациях // Трансформация экономики региона в условиях инновационного развития: материалы международной научно-практической конференции посвященной 30-летию Брянской государственной сельскохозяйственной академии – Брянск: БГСХА. – 2011. – С. 232-235.

21. Кувшинов, Н.М. К вопросу проведения технической модернизации в растениеводстве региона / Н.М. Кувшинов, Ю.В. Козлова // Современное состояние и тенденции социально-экономического развития региона: материалы студенческой науч.-практ. конф. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - С. 170-175.

УДК006:664.004.12

Сивак Е.Е., д.с.-х.н.
ФГБОУ ВО КГСХА, г. Курск, РФ
Белова Т. В.к.э.н.
ФГБОУ ВО КГУ, г. Курск, РФ

УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Статья посвящена управлению предприятием как единым целым, подразумевая регулирование возможных отклонений факта от плана, с целью возмещения получения полученных убытков, организуя мероприятия по устранению причин несоответствий.

Механизм, который позволит учесть и проанализировать данные положения, должен учитывать научные разработки в системе управлении деятельностью предприятия с учетом его результатов. Систематизация подходов к управлению деятельностью предприятия позволяет раскрыть сущность и содержание действий с позиции результативности [1,с.29].

Понятие результативности деятельности предприятия представляет собой уровень благополучность и степень соответствия полученных результатов деятельности и бизнес-процессов предприятия установленным целями управленческих решений, выраженных в экономических показателях планирования предприятия. Данное термин предполагает управление объектом оценки с позиции достаточности. При всем этом стоит рассматривать данные, как на входе, так и на выходе запланированного производственного процесса.

Системно и функционально объекты оценки следует рассматривать в составе предприятия, как отделы, либо как совокупность их функций во взаимодействии подразумевающие процессы деятельности предприятия[2,с.60].

Вследствие этого управление результативности деятельности предприятия требуется производить, применяя системный, функциональный, процессный и целевой подход. Очень важно учитывать, что данные подходы, реализуются на практике посредствам методологий, методических подходов и составляющих их методов. Целевой подход в контексте понятия результативности производственной деятельности допускает контроль достижения целей предприятия и корректировку выявленных несоответствий, что подразумевает под собой управление качеством на предприятии[3,с.104].

Рассмотрим на рисунке 1 сущность понятия «результативность» с точки зрения управления деятельностью предприятия. С позиции стандартов системы менеджмента качества, следует выделить важнейший подход в развитии менеджмента предприятия, такой как цикл Деминга-Шухарта, схожий в своем роде с функциями менеджмента предприятия: планирование, координация, мотивация и контроль[4,с.10]. Термин бизнес-процесс согласно с международным стандарт ИСО 9000 определяет процессный подход как область взаимосвязанных или взаимодействующих видов производственной деятельности, преобразующая входы в выходы».

Рисунок 1 − Сущность понятия «результативность» с позиции управления деятельностью предприятия

Следовательно, процессный подход необходимо использовать при управлении деятельностью предприятия и ее исследования, оценивания последнюю как следствие результативности и эффективности взаимодействия членов организации как единое целое[5,с.110].

Выделим ряд характеристик присущих использовать понятия результативности деятельности предприятия в комплексе с рассмотренными подходами:

- применение термина результативности не для узкой специализации, а в широком смысле для предприятия в целом;
- использование цикла «Планируй-Делай-Проверяй-Действуй» Демпинга-Шухарта или его составляющих;
- применение процессного подхода, с елью струтурирования предприятия как бизнес-процессов, результативность которых можно оценить на основе показателей результатов деятельности отделов и служб;
- определение объекта измерения, на основе которого производится оценка;
- использование социальных показателей [6,с.75].

Смысл управления результативности деятельности предприятия заключается в проведении работ по достижению запланированных целей при функционировании отдельных бизнес-процессов, как совокупность функциональных действий, осуществляемых участниками процессов, путем оценки достаточности полученных результатов по отношению к запланированному их уровню, при выявлении несоответствий и устранении причин, в соответствии с их приоритетом и порядком реализации корректирующих действий.[7,с.155].

Данные мероприятия по улучшению результативности должны быть обеспечены в полной мере материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами, а также должны быть согласованы со смежными разделами плана предприятия.

Библиографический список

1. Волкова, С. Н. Моделирование уровней управления и трансформации качества трудового потенциала [Текст]/С.Н. Волкова, Е. Е.Сивак, Т.В. Белова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2014. -№6. -С. 28-30.

2. Волкова, С.Н. Время взаимодействия системы с окружающей средой в гиперцикле [Текст]/ Волкова С.Н, Сивак Е.Е., Пашкова М.И. //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2014 .-№7 - С. 59-61.

3. Волкова, С. Н. Пути решения проблем в сфере образования и науки в современных условиях [Текст]/ С. Н. Волкова, А.В. Шлеенко // Известия Юго-Западного государственного университета ЮЗГУ– 2015. -№1(14) С. 102-105.

4. Волкова, С.Н. Прогнозирование регионального развития [Текст]/С.Н.Волкова, Е.Е.Сивак, М.И. Пашкова //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2015. -№ 6. С.9-11.

5. Волкова, С.Н. Инновационно-инвестиционный процесс прогнозирования эффективного управления АПК [Текст]// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2015 -№ 8. С.108-111.

6. Волкова, С.Н. Создание гибких автоматизированных линий для решения задач сельскохозяйственного производств [Текст]/С.Н.Волкова, Е.Е.Сивак, В.В.Морозова// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии– 2016 . -№ 9 . С.74-76.

7. Волкова, С.Н.Обоснование методики оптимизации данных научного эксперимента с точки зрения стандартизации[Текст]/С.Н. Волкова,Е.Е. Сивак // Вестник Курской государственной академии– 2018 -№ 8 С. 150-157.

8. Ваулина, О.А. Бюджетирование как основной инструмент гибкого управления предприятием [Текст] / О.А. Ваулина // Сб.: Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: Сборник докладов XII Международной научно-практической конференции молодых учёных. –Рязань, 2017. - С. 106-110

9. Федоскин, В.В. Системарезервов увеличения валового производства продукции растениеводства и методика их расчета (на примере производства зерна) [Текст] / В.В.Федоскин, О.В.Федоскина // Сб.: Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и молодых ученых РГАТУ: Материалы науч.-практ. конф.– Рязань, РГАТУ, 2009. - С. 164-168.

10. Горшкова, Г.Н., Шкапенков С.И. Управление формированием прибыли в коммерческой организации [Текст] / Г.Н. Горшкова, С.И. Шкапенков // Вестник РГАТУ. - 2015. - № 2 (26). - С. 77-81.

11. Конкина, В.С. Сравнительный анализ основных подходов к управлению затратами [Текст] / В.С. Конкина // Вестник аграрной науки. - 2018. - № 1. - С. 136.

12. Методика финансового планирования устойчивого роста и развития коммерческих организаций / О.И.Ухина, Л.А.Запорожцева// Экономика и предпринимательство. - 2011. - № 6 (23). - С. 123-125.

13. Барсукова, Н.В. Современное информационное обеспечение технологии управления отраслью АПК [Текст] / Н.В. Барсукова, В.Н. Минат, Л.В. Романова //Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. - 2018. - С. 1010-1014.

14. Adaptive management of the agricultural enterprise in the conditions of environmental uncertainty // Zavgorodnyaya A.S., Shashkova I.G., Konkina V.S., Romanova L.V., Mashkova E.I., Pikushina M.Y. - Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2018. Т. 10. № 7 Special Issue. С. 2022-2031.

15. Козлов, А.А. Основы организации собственного бизнеса [Текст] / А.А. Козлов, М.В. Поляков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2019. С. 176-180.

16. Миронкина, А.Ю. Пути повышения эффективности управления в сельскохозяйственных организациях :автореф. дис. ... канд. эконом.наук / А.Ю. Миронкина, Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова. - Курск, 2013.

17. Харитонов, С.С. Совершенствование стратегического управления предприятиями аграрного сектора экономики (на материалах Оренбургской области) : автореф. дис. … канд. эконом.наук / С.С. Харитонов, Удмур. гос. ун-т. - Ижевск, 2010.

18. Гринь, М.Г. Пути повышения эффективности управления деловой активностью и рентабельностью в коммерческой организации / М.Г. Гринь // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: Материалы X Международной научно-практической конференции. − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. – С. 46-51.

19. Иванюга, Т.В. Управление доходами предприятия / М.В. Михнович, Т.В. Иванюга // Сб.: Современные технологии менеджмента и маркетинга: Сборник материалов II Международной студенческой научно-практической конференции. − Брянск: Изд-во Брянский ГАУ. − 2019. − С. 89-93.

УДК 338

Текучев В.В., д.э.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

В настоящее время, в условиях повышения внимания населения к деятельности органов власти, особенно актуальной становится оценка ее эффективности. На местном уровне, особенно для сельских поселений, эта проблема особенно важна, так как развитие территории муниципальных образований невозможно при отсутствии контроля за деятельностью органов местного самоуправления[1, с. 744]. Оценка эффективности деятельности

органов власти проводится на всех ее уровнях[2, с. 82]. Без дальнейшего развития и совершенствования механизма функционирования муниципальной службы и муниципального управления невозможно повысить эффективность диалога и взаимодействия общества и власти[3, с. 744, 4, с. 105].

Объектом исследования является Администрация Грязновского сельского поселения Михайловского района Рязанской области. Предметом исследования выступает система оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления. Грязновское сельское поселение представляет собой самостоятельное муниципальное образование, оно было образовано в 2004 г.Административный центр– село Грязное. В настоящее время территория Грязновского сельского поселения составляет 242 кв. км и включает в себя 31 населенный пункт. Население муниципального образования составляет 2018 человек. В систему органов местного самоуправления Грязновского сельского поселения входят: Совет депутатов, Глава администрации и Администрация. Администрация является юридическим лицом и осуществляет исполнительно-распорядительные функции. В своей деятельности она руководствуется основным законом №131-ФЗ, который регламентирует принципы организации местного самоуправления в нашей стране, уставом поселения и другими нормативно–правовыми актами.

Если проводить анализ основного финансового документа - бюджета поселения - то в структуре доходов муниципального образования преобладают безвозмездные перечисления от бюджетов других уровней власти, на собственные доходы приходится только 23% доходов бюджета. В структуре собственных доходов преобладают поступления от акцизов. В структуре расходов бюджета поселения преобладают расходы на дорожное хозяйство и содержание органов управления. Бюджет поселения дефицитный, так как расходы превышают доходы [6, с. 165].

Оценку эффективности деятельности Администрации поселения можно провести путем анализа выполнения муниципальных программ[7, с. 347]. В Грязновском сельском поселении разработаны и действуют муниципальные программы, касающиеся устойчивого развития муниципального образования, развития его социальной и транспортной инфраструктуры. Анализ выполнения данных муниципальных программ показал, что не все целевые показатели выполняются в полном объеме, также было отмечено дублирование мероприятий муниципальных программ, в частности мероприятие по строительству хоккейной площадки предусмотрено как программой по повышению устойчивости развития муниципального образования, так и программой по развитию социальной инфраструктуры. В качестве основных проблем в сфере оценки эффективности деятельности Администрации Грязновского сельского поселения можно назвать следующие:

- отчет Главы Администрации не позволяет оценить эффективность деятельности, так как он носит описательный характер, слабо структурирован и систематизирован, и не содержит показателей, достаточных для проведения оценки органов власти [10, с. 402];

- не все целевые показатели муниципальных программ, действующих в муниципальном образовании, выполняются в полном объеме, что не находит отражения в отчетах Главы Администрации поселения;

- имеет место дублирование мероприятий муниципальных программ, что свидетельствует о недостаточной эффективности и компетентности органов местного самоуправления[8, с. 78].

В связи с вышесказанным, предлагается усовершенствовать систему оценки эффективности работы Администрации путем разработки муниципальной программы «Повышение эффективности муниципального управления», срок реализации которой будет 2020-2024 гг.Основными целями программы предлагается поставить совершенствование муниципального управления в администрации Грязновского сельского поселения, повышение его эффективности и информационной прозрачности функционирования. Муниципальная политика в сфере реализации данной программы должна быть сосредоточена на создании возможностей для повышения профессионального уровня муниципальных служащих данного сельского поселения. [5, с. 644, 9, с. 319].

Предлагаемые целевые индикаторы реализации программы и ожидаемые результаты представлены в таблице 1. Они позволят ежегодно отслеживать выполнение программы.

Таблица 1 - Целевые показатели эффективности реализации муниципальной программы «Эффективная власть» на 2020-2024 гг.

Целевой показатель	Ожидаемый результат
Количество нормативных правовых актов Администрации, противоречащих законодательству РФ	0
Количество муниципальных услуг, предоставляемых работниками Администрации с нарушением регламентов	0
Количество обращений граждан в Администрацию, рассмотренных с нарушением сроков, установленных законодательством	0
Количество муниципальных служащих Администрации, повысивших квалификацию и прошедших профессиональную переподготовку	100%
Доля муниципальных служащих, успешно прошедших аттестацию от числа муниципальных служащих, включенных в график	100%
Соблюдение муниципальным служащим ограничений и запретов, предусмотренных действующим законодательством о муниципальной службе (Отсутствие фактов нарушения запретов и ограничений)	0

Планируемые результаты реализации муниципальной программы Грязновского сельского поселения «Повышение эффективности муниципального управления» на 2020-2024 годы представлены в таблице 2. Они точно увязаны с мероприятиями программы для решения поставленных задач.

Таблица 2 - Планируемые результаты реализации муниципальной программы Грязновского сельского поселения «Эффективная власть» на 2020-2024 годы

№ п/п	Задачи, направленные на достижение цели	Планируемый объем финансирования (тыс. руб.)	Показатель реализации мероприятий муниципальной программы (подпрограммы)	Единицаизмерения	Планируемое значение показателя по годам реализации				
					2020	2021	2022	2023	2024
1.	Задача 1 Профессиональная переподготовка и повышение квалификации муниципальных служащих администрации Грязновского сельского поселения Мероприятие 1: переподготовка и повышение квалификации	90	Показатель 1. Количество муниципальных служащих Администрации Грязновского сельского поселения, повысивших квалификацию и прошедших профессиональную подготовку	Чел.	1	1	1	1	1
2.	Задача 2 Выполнение органами местного самоуправления возложенных функций и полномочий Мероприятие 1: Обеспечение органов местного самоуправления (фонд оплаты труда, содержание имущества, приобретение основных средств, приобретение материальных запасов)	550	Показатель 2. Доля выплаченных объемов денежного содержания, прочих и иных выплат от запланированных к выплате	%	100	100	100	100	100
		2023	Показатель 3. Степень выполнения обеспечивающих мероприятий по сопровождению осуществления полномочий органами местного самоуправления	%	100	100	100	100	100

Таким образом, в основе механизма оценки эффективности деятельности и функционирования органов местного самоуправления в лице администрации Грязновского сельского поселения должен лежать программно-целевой подход. Он закладывает прочный фундамент для успешного функционирования органов местного самоуправления, подчиняет все решаемые местной властью задачи одной общей стратегической цели, в реализации которой заинтересовано, прежде всего, местное сообщество – население, предприятия и организации. Разработанный проект муниципальной программы «Повышение эффективности муниципального управления» систематизирует показатели эффективности органов местного самоуправления и увязывает их достижение с реализацией конкретных задач и мероприятий – переподготовкой и повышением квалификации муниципальных служащих администрации, и выполнением органами местного самоуправления возложенных функций и полномочий.

Библиографический список

1. Текучев, В.В. Проблемы обеспечения устойчивого социально-экономического развития сельских территорий [Текст] / В.В. Текучев, Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова // Сб: Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства. - 2019. С. 743-748.

2. Черкашина, Л.В. Социальное проектирование как инструмент повышения устойчивости развития муниципальных образований [Текст] / Л. В. Черкашина // Журнал гуманитарных наук. - 2016. - № 4 (16). С. 81-85.

3. Черкашина, Л.В. Совершенствование организации управления развитием территории муниципальных образований [Текст] / Л.В. Черкашина // Сб.: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК. -2017. - С. 322-326.

4. Организационно-экономические аспекты формирования механизма управления устойчивым развитием муниципального образования: монография [Текст] /Черкашина Л.В., Курочкина Е.Н., Кострова Ю.Б., Поляков М.В., Седова Н.Н; под ред. Ю.Б. Костровой. – Рязань, 2015. – 223 с.

5. Черкашина, Л.В. Совершенствование системы управления региональной занятостью в целях устойчивого развития [Текст]/ Л.В. Черкашина // Сб: Устойчивое развитие социально-экономических систем. - 2016. - С. - 643-647.

6. Захарова, Н.Н. Особенности оценки конкурентоспособности региона [Текст] / Н.Н. Захарова, Л.В. Черкашина //Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития. -2017. - С. 164-169.

7. Черкашина, Л.В. Стратегии устойчивого развития муниципального образования [Текст] / Л.В. Черкашина // Сб.: Перспективы развития агропромышленного комплекса. - 2018. - С. 346-348.

8. Черкашина, Л.В. Стратегический подход к развитию сельских территорий при разработке целевых программ [Текст] / Л.В. Черкашина //Сб: Трансформация хозяйственных связей и торговой политики региона в условиях реализации федеральных целевых программ. - 2018. - С. 77-80.

9. Ледягина, В.С. Мировой опыт функционирования сельскохозяйственных консультационных служб [Текст]/Ледягина В.С., Черкашина Л.В.//Сб: Проблемы регионального социально-экономического развития. – 2017. - С. 318-322.

10. Текучев, В.В. Информационно-консультационное обеспечение аналитической работы на предприятиях АПК[Текст] / В.В.Текучев, Л.В.Черкашина // Сб: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2018. - С. 401-406.

11. Пикушина, М. Ю. Формирование системы индикаторов устойчивого развития Рязанской области[Текст]// М.Ю. Пикушина, В.С. Отто, Т.Ю. Сомова//Российский научный журнал.–2014.–№2(40).–С.260-268

12. Строкова, Е. А. Эффективность реализации муниципальных программ МО Поплевинское сельское поселение Ряжского муниципального района

[Электронный ресурс] / Е.А. Строкова, А.Г. Красников, Е.М. Дедова // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.-практич. конф. - Рязань: РГАТУ, 2019. –Часть 3. –539с. – URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/22_11_18/sbor_3.pdf

13. Красников, А.Г. Маркетинговая стратегия развития муниципального образования[Электронный ресурс] / Красников А.Г., Е.А. Строкова, М.В. Поляков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.-практич. конф. - Рязань: РГАТУ, 2019. –Часть 3. –539с. – URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/22_11_18/sbor_3.pdf

14. Капранчикова, Д.А. Инвентаризация земель населенных пунктов / Д.А. Капранчикова, Е.Ю. Колбнева // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. 4 марта 2016 г., Пенза / [под общ. ред. Т.И. Хаметова, А.И. Чурсина и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2016. – С. 89 – 92.

15. Анненкова, Е.Ю. Социально-экономические аспекты интенсификации использования земельных ресурсов сельских населенных пунктов :дис. … канд. экон. наук / Е.Ю. Анненкова. – Воронеж, 2004. – 191 с.

16. Инструменты повышения ответственности власти за свою работу для муниципального образования – городской округ город Рязань. Монография [Текст] / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, А.Б. Мартынушкин, В.С. Конкина, С.И. Шашкова, А.Ю. Ефремова, О.В. Лозовая, А.С. Фомин. – Рязань: РГАТУ, 2014. – 146 с.

17. Стратегия эффективного управления производственным потенциалом сельскохозяйственных организаций в регионе / А.В. Белокопытов, А.В. Кучумов, О.В. Лазько и др.. Смоленск, 2018.

18. Коростелёва О.Н. Экономические и демографические процессы развития сельских территорий Брянской области // В сборнике: Разработка концепции экономического развития, организационных моделей и систем управления АПК: Сборник научных трудов. Брянск. 2015. С. 78-81.

УДК: 33.63:4

Ходжиматов Р. Р.
НамИТИ, г. Наманган, РУз

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ШЕЛКОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

В настоящее время сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики нашей страны. Благоприятные природно-климатические условия, которыми обладает Узбекистан, самоотверженный и трудолюбивый народ, а также тщательно продуманная стратегия государства в этом направлении способствуют динамичному развитию аграрного сектора.

Проведенные за годы независимости Узбекистана важным этапом были реформы диверсификация отраслевой направленности сельского хозяйства. Если в прошлом основной культурой являлся хлопок, то теперь представилась возможность заниматься шелководством, пчеловодством, птицеводством, рыбоводством, виноградарством и другими видами аграрного бизнеса.

Президент Республики УзбекистанШ.Мирзиёев утвердил указ за № УП-4947 от 7 февраля 2017 года«О стратегию действий» по пяти приоритетным направлениям развития страны в 2017 - 2021 годах и это былважнейшим программным документом, которыйопределил приоритетные направления государственной политики на среднесрочную перспективу[3].

Надо отметить, что особоевнимание удаляется в третьем направлении стратегиина модернизацию и интенсивное развитие сельского хозяйства, в том числе, углубление структурных реформ и динамичное развитие сельскохозяйственного производства, реализация инвестиционных проектов, реконструкции и модернизации действующих перерабатывающих предприятий.

Шелководство считается одной из древнейших отраслей сельского хозяйства, с более 5000 летней историей и охватывает тутоводство, производство гренок, коконов шелкопряда и первичную обработку коконов.Впервые тутового шелкопряда одомашнили в Китае, но вместе с этим использование шёлка дикого шелкопряда возникло независимо от китайского опыта в отдалённые времена в юго-восточной Индии [1, с.4].

Шелковая отрасль Узбекистана имеет глубокие исторические корни и многовековые устоявшиеся традиции. Первое учреждение по шелководству Среднеазиатский Научно-исследовательский институт шелководства было создано на базе Ташкентской шелководческой станции в 1927 году.К 1930 году в Узбекистане с заготовок коконов был полностью вытеснен частный сектор, и развитие шелководства стало монополией государства [2, с.14].

С обретением независимости Узбекистана в шелковой отрасли страны проведены структурные преобразования, направленные на дальнейшее углубление экономических реформ в сфере шелководства, создание благоприятных условий по привлечению иностранных инвестиций в эту отрасль для модернизации и создания новых производств, увеличения объема и расширения ассортимента готовой продукции, конкурентоспособной на мировом рынке.

В частности, Президент Республики Узбекистан особое внимание уделяет дальнейшему развитию и осуществлению перехода по кластерным управлениям в шелковой отрасли и организации производства. В том числе, внедрение в отрасль высокоэффективных, современных технологий служит важным фактором качественной переработки шелка-сырца и производства из него востребованной продукции.

За последние два года глава государства принял ряд указов и постановлений, касающихся шелковой отрасли нашей страны.Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности ассоциации «Узбекипаксаноат» от 29 марта 2017 служит важным руководством

к развитию сферы[4]. Согласно этому постановлению в шелковой сфере принимается меры по увеличению сортов тутовника, пород шелковичного червя, полному обеспечению потребностей фермерских хозяйств в семенах тутового шелкопряда и саженцах тутовых деревьев.

На сегодняшний день в Научно-исследовательский институте создано более 20 перспективных сортов тутового дерева и столько же пород и гибридов шелковичного червя.Избраны внесенные в государственный реестр сорта гусениц шелкопряда и тутовых деревьев с высокими показателями. К их числу относятся сорта гусениц шелкопряда «Узбекистон-5», «Узбекистон-6», «Ипакчи-1», «Бахор-1», «Олтин водий», «Навруз», а также скрещенные виды тутового дерева «Сурх-тут», «Жарарик-8», «Топкросс-3».

В соответствии с постановлением в нашей стране осуществлена полная инвентаризация тутовых деревьев и шелковичных полей. В данный момент на территории страны насчитывается 43,9 млн. ед. деревьев, а общая площадь шелковичных полей составляет 43.4 тыс. га.В осенний период 2017 года и весной 2018 года в районах республики было посажено 30 млн. саженцев, кроме того, из Китая было привезено 13,3 млн. кустарников тутовника, подходящие под климатические условия нашей республики. С высокой интенсивностью были созданы тутовые сады.

Существующие на сегодняшний день более 80 млн. единиц линейных насаждений и 51 тыс. га плантаций шелковицы обеспечивают выкормку гусениц тутового шелкопряда в объеме 450 тыс. коробок и производство около 23 тыс. тонн коконов тутового шелкопряда.

Государство особое внимание уделяетпривлечению иностранных инвестицийв сферу шелководства, повышению объемов доставки на мировой рынок конкурентоспособной готовой продукции.

Надо отметить,постановлениях глава государства от 4 декабря 2018 годаза № ПП-4047 «О дополнительных мерах по поддержке ускоренного развития шелковой отрасли в республике»[5]. Которое, дальнейшей поддержки создания новых интенсивных плантаций шелковицы и линейных тутовых насаждений, привлечения прямых иностранных инвестиций, широкого внедрения передовых технологий, инновационных идей, научных разработок и достижений науки в отрасль.

В прошедшем году было привлечено инвестиций на общую сумму 50,7 млн. долл.США,из них прямые иностранные инвестициисоставило 20,4 млндолл. США. По состоянию на 2018 год 31 предприятие полностью модернизовалось по техническому и технологическому перевооружению, и привлечено 33 млн. долл. США [8].

Начиная с 2018 года, в нашей стране внедряется практика выращивания коконов три раза в год. В результате, выращенный кокон1,4 раза большечем в 2017 году, именно, было выращено более 18 тысяч тонн коконов, а также, переработка коконов увеличилась в 1,5 раза в 2018 году. В 2019 году была планирована посадка более 90 млн. единиц линейных насаждений и 71 тыс. га плантаций шелковицы, которые обеспечивают выкормку гусениц тутового

шелкопряда в объеме 350 тыс. коробок и производство около 19,5 тыс. тонн коконов тутового шелкопряда.

Рисунок 1- Производство коконов в разрезе регионов страны, (тонна)
*Источник:*Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018.

Следует также отметить, чтов 2018 годуреспубликаувеличила объём экспорта шелковой продукции на 165 процентов. При этом, изменилась сама структура товаров экспорта. К примеру, если в 2017 году экспорт шелковых тканей составлял всего 0,7% от общего объема экспорта, то в 2018 он составил 11,8% (6,0 млн. долл. США). Таким образом, в 2018 году объем экспорта шелковой продукции увеличился на 165% по сравнению с 2017 годом (30,9 млн. долл. США) и составил 51 млн. долл. США [7, - С.91-92].

В данное время в шелковой отрасли проводится маркетинговые исследования о возможности экспорта шелковой продукции в Италию, Францию, Германию, Японию, Южную Корею и США.

Кроме того, в 2019-2025 гг. планируется реализовать 182 проекта в этом сфере. В частности, планируется строительство 50 новых швейных фабрик, 50 ткацких фабрик. В результате, к 2025 году объем экспорта составит 500 млн. долларов США, а количество постоянных и сезонных работников будет доведено до 1 млн.

Далее, в период за январь-декабрь 2018 года объем экспорта текстильной продукции составил 1603,1 млн. долл. США и увеличился, по сравнению с периодом 2017 года на 41,4 %, что составляет 11,2 % от общего его объема. Из структуры экспорта текстильной продукции основную долю занимают пряжа х/б (45,3 %), а также готовые трикотажные и швейные изделия (36,5 %). С начала года более 349 видов товаров было экспортировано в 57 стран мира[7, с.243-244].

Еслианализировать, что в большинство текстильных продукции были экспортированы в Россию, и составляет 639,6 млн. долл. США, после в Китай,

326,7 млн. долл. США. В среднем количестве экспорт продукции составил 150,6 млн. долл. США в республики Казахстан и Кыргызстан. В Турции это показатель состоит 120,1 млн. долл. США. А также, в остальных пяти странах мы видим, что экспортировались в среднем количестве 23,5 млн. долл. США.

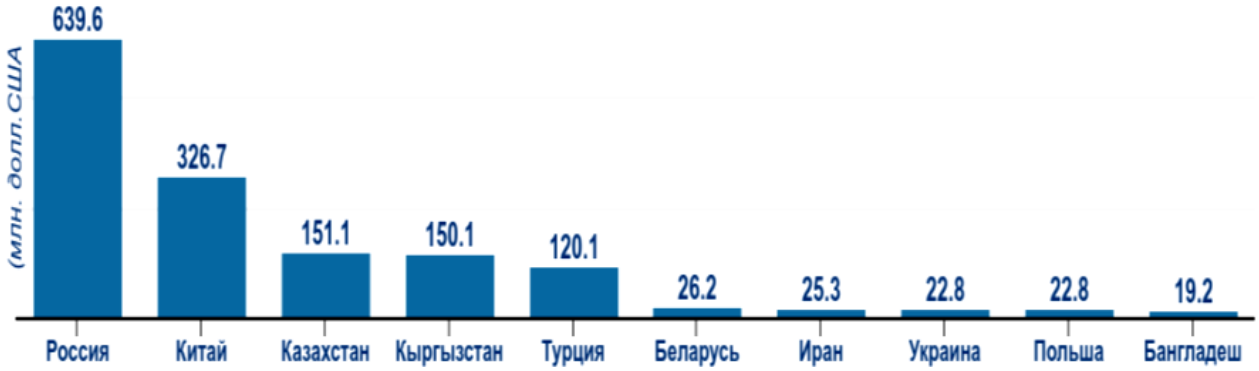


Рисунок 2 - Показатели экспорта текстильной продукции Республики Узбекистан.

*Источник:*Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018

Мировой опыт показывает, что несмотря на то, что шелк занимает небольшую долю, менее 0,2%, на мировом текстильном рынке, его производственная база распределена по 60 странам мира, к примеру, основные страны производители шелка в мире Китай, Индия, Узбекистан, Бразилия, Япония, Республика Корея, Таиланд, Вьетнам, КНДР, Корея, Иран и др.Лишь немногие другие страны также занимаются производством коконов и сырого шелка в незначительных количествах: Кения, Ботсвана, Нигерия, Замбия, Зимбабве, Бангладеш, Колумбия, Египет, Япония, Непал, Болгария, Турция, Уганда, Малайзия, Румыния, Боливия и др.[9]

Мы должны отметить, что основными потребителями шелка в мире являются США, Италия, Япония, Индия, Франция, Китай, Великобритания, Швейцария, Германия, ОАЭ, Корея, и Вьетнам.

В то время как основные производители находятся в Азии,в последнее время в Бразилии, Болгарии, Египте и Мадагаскаре также были созданы отрасли шелководства. Шелководство является трудоемким производством. Около 1 миллиона рабочих заняты в шелковом секторе Китая. Шелковая индустрия обеспечивает работой 7,9 миллионов человек в Индии и 20 000 ткацких семей в Таиланде. Китай является крупнейшим в мире производителем и главным поставщиком шелка на мировые рынки. Индия является вторым по величине производителем в мире[10].

В настоящее время, возникли ряд проблем в данной отрасли. Наиболее слабым звеном в шелководстве является производство грены тутового шелкопряда:

- первая причина, сдерживающая развитие шелковой отрасли- это техническая и технологическая отсталость шелковых предприятий от их зарубежных конкурентов;

- вторая причина, сегодня в шелковой отрасли возникает дефицит грены тутового шелкопряда идля покрытия возникшего дефицита греныежегодно осуществляется завоз импортной грены тутового шелкопряда в объеме 230-250 тыс. коробок;

- третья причина, существующие тутовые плантации шелковицы используются недостаточно эффективно, а в зимний период урожайность тутовников существенно снижается.

- кроме того, выкормка тутового шелкопряда до сих пор осуществляется в жилых помещениях, в результате, отсутствие необходимых условий для выкормки тутового шелкопряда не позволяют достичь высокой урожайности и качества коконов.

На наш взгляд, для эффективного развития отрасли и предприятиях в АПК необходимо осуществить следующее:

-осуществить широкомасштабную модернизацию, техническое и технологическое обновление в данной сфере;

- внедрение современных научных достижений и инновационных технологий;

-разработать долгосрочные прогнозы развития шелковой отрасли и на их основе осуществить диверсификацию отрасли;

- провести анализ зарубежного опыта формирования кластеров в шелководстве;

-исследовать и изучать существующие проблемы управления механизма организации в шелковых предприятиях;

- раскрытие побудительных мотивов развития шелковой отрасли через создание кластера;

- осуществление действий по созданию кластерного механизма в шелковой отрасли.

- рассматривать вопросы связанных с подготовкой и переподготовкой квалифицированных кадров, которые улучшают кадровые перспективы в данной сфере.

Мы полагаем, что осуществление перечисленных мер будет способствовать эффективному развитию не только шелковой отрасли республики, но производственных предприятий.

А также, мы должны упоминать слова Президента Шавката Мирзиёева на встречах с учеными: «На самом деле, необходимо увеличить объем финансирования исследований и разработок для создания кластерных систем в аграрной сфере, в особенности, шелководстве, а также повысить уровень технической поддержки научных исследований, участвовать во внешних инвестиционных проектах» [6, с.10-11]. В частности, шелководство может помочь сохранить занятость сельского населения и обеспечить оплачиваемую занятость в республике.

В настоящий время в сельскохозяйственной отрасли, именно шелковая отрасль играет важную роль в нашей республике. Узбекистан входит в число пятерки производителей шелка-сырца в мире, и это, безусловно, связано с

наличием сырьевых ресурсов. В республике осуществляется переход на кластерное управление в сельскохозяйственных отраслях, в том числе, поэтапной переход на кластерный метод в шелковой отрасли и организации производства.

Библиографический список

1. Ахмедов Н.А., Абдурахманов А. Подготовка и первичная обработка коконов. Учебник. –Т.: Укитувчи, 2006. - С. 5.
2. Ахмедов Н.А. Мурадов С. Основы шелководство. –Т.: Укитувчи, 2006. – С.14.
3. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП-4947 “О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан”.
4. Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 марта 2017 года № ПП-4047 «О мерах по организации деятельности ассоциации «Узбекипаксаноат».
5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 4 декабря 2018 года за № ПП-4047 «О дополнительных мерах по поддержке ускоренного развития шелковой отрасли в республике».
6. Рахматов М.А., Зарипов Б. Кластер-интеграция, инновация иэкономическая развития.–Т.: Замин. 2018. – С. 10-11.
7.Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018. - С.91-92 и 243-244 Статистический ежегодник Республики Узбекистан.
8. https://telegra.ph/uzbekipaksanoat-uyushmasi/faol investisiyalar
9. https://www.worldatlas.com/.../world-leaders-in-silk-production
10. https://inserco.org/en/statistics
11. Продовольственный комплекс России: состояние и перспективы развития: Монография [Текст] / Алтухов А.И., Куликов И.М., Семин А.Н., Курдюмов А.В., Минаков И.А., Гончаров В.Д., Котеев С.В., Ковалева И.В., Кундиус В.А., Силаева Л.П., Семенова Е.И., Нечаев В.И., Михайлушкин П.В., Усенко Л.Н., Удалова З.В., Ермоленко О.Д., Полутина Т.Н., Чепик А.Г., Чепик Д.А., Корельский В.Ф. и др. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства"; Некоммерческое объединение "Фонд развития и поддержки садоводства". Москва, 2018.
12. Шашкова, И.Г. Перспективы развития АПК Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, С.С. Котанс, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, С.И. Шашкова, Л.И. Домокеева // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева. Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2014. С. 227-231.

УДК 338.58

Черкашина Л.В., к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ,
Морозова Л.А., к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РФ НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ

В настоящее время в условиях постоянного введения санкций по отношению к РФ со стороны ряда западных стран, особенно актуальным становится вопрос обеспечения информационной безопасности государства, а также егоконкурентоспособности в области развития цифровой экономики. В последнее время много говорится о развитии цифровой экономики в РФ, принят соответствующий федеральный закон, разработаны целевые программы по ее развитию и дорожные карты на уровне регионов[1, с. 409, 9, с. 81], выделяются значительные финансовые средства в области внедрения информационно-коммуникационных технологий [10, с. 194]. Но эффективность программ по развитию цифровой экономики ошибочно оценивать локально в пределах России, в отрыве от глобальной мировой экономики.

Несмотря на ряд позитивных тенденций в сфере цифровизации в нашей стране, мы все еще значительно отстаем от экономически развитых стран в данном отношении. Оценим, каково положение нашей страны в области развития информационно-коммуникационных технологий на международном уровне, в каких областях намечается положительная тенденция, и какие сферы могут стать причиной дальнейшего отставания.

Для того, чтобы оценить развитие цифровых технологий в разных странах и степень конкурентоспособности страны в сфере цифровизации можно использовать ряд индексов, которые рассчитываются различными международными организациями в сфере связи и коммуникаций или соответствующими департаментами международных организаций. Среди них три ключевых индекса -глобальный индекс кибербезопасности, индекс развития ИКТ и индекс развития электронного правительства.

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий(ИКТ) (ICT DevelopmentIndex, IDI) измеряется каждый год Международным союзом электросвязи (МСЭ). Данный индекс состоит из одиннадцати статистических показателей. Они отражают доступность и использование информационно-коммуникационных технологий, а также оценивают практические навыки применения информационно-коммуникационных технологий населением порядка двухсот стран мира.

Глобальный индекс кибербезопасности (ГИК) (E-government Development Index) – это показатель уровня развития кибербезопасности конкретной страны. В эпоху повсеместной цифровизации киберпреступность выходит на первый план в качестве ключевой угрозы для дальнейшего развития мировой экономики [4, с. 200, 5, с. 142]. Повышение цифровой грамотности населения и

организаций, а также распространение на уровне правительств стран мира совместных стандартов борьбы с киберпреступлениями могут помочь решить данную проблему в глобальном масштабе. Данный индекс также каждый год оценивается Международным союзом электросвязи. ГИК оценивает уровень обязательств правительств стран в пяти сферах: правовые меры, технические меры, организационные меры, развитие потенциала и международное сотрудничество [3, с. 165].

Индекс развития электронного правительства (E-Government Development Index, EGDI) составляется раз в два года Департаментом экономического и социального развития ООН (UN DESA, the United Nations Department of Economic and Social Affairs). Он состоит из трех подындексов, характеризующих состояние ИКТ-инфраструктуры [2, с. 176, 7, с. 223], человеческого капитала и онлайновых государственных услуг [6, с. 179].

По индексу развития ИКТ Россия в 2017 г. занимала 45 место, ухудшив свое положение по сравнению с 2016 г. на две позиции. По его величине (7.07) РФ находится в рейтинге рядом с такими странами, как Чехия, Португалия, Словакия, Италия. Первое же место в рейтинге занимает Исландия с индексом 8.98, а замыкает первую десятку стран-лидеров по данному индексу Япония с показателем 8.43.

Для расчета индекса развития ИКТ используются субиндексы, в частности, доступ к ИКТ, использование ИКТ и практические навыки использования ИКТ [8, с. 260]. Так, по индексу доступа к ИКТ Россия занимала в 2017 г. 50 позицию в рейтинге, лидировал по данному показателю Люксембург, а замыкали первую десятку стран – Нидерланды. По индексу доступа к ИКТ Россия за год улучшила свою позицию в рейтинге на 4 пункта. По использованию ИКТ Россия занимала в 2017 г. 51 место, ухудшив позицию по сравнению с 2016 г. на 4 пункта. Страна-лидер по данному индексу – Дания, а первую десятку стран замыкает Китай. Значительно выше место России на международном уровне по индексу практических навыков использования ИКТ – в 2017 г. она занимала 13 позицию, улучшив ее на 1 пункт по сравнению с 2016 г.

Также более высокое положение России в международных рейтингах по индексу ГИК - Россия в 2017 г. занимала 10 позицию. Лидировал по данному показателю Сингапур, а в первую десятку, наряду с Россией, входили США, Малайзия, Оман, Эстония, Маврикий, Австралия, Грузия, Франция, Канада. Стоит отметить, что Россия по этому индексу опередила такие экономически и технологически развитые страны, как Великобритания, Япония, Норвегия, Германия и ряд других. Стоит отметить и негативные изменения – в 2018 г. Россия потеряла свои позиции и занимала только 26 место (рис. 1).

По индексу развития электронного правительства Россия в 2018 г. занимала 32 место, упрочив свою позицию на 3 пункта по сравнению с 2016 г. Лидирует по данному показателю Дания, а замыкает первую десятку стран – Япония. По индексу развития онлайновых государственных услуг Россия

занимала в 2018 г. 25 место, по индексу состояния ИКТ-инфраструктуры – 45, а по индексу развития человеческого капитала – 28 место.

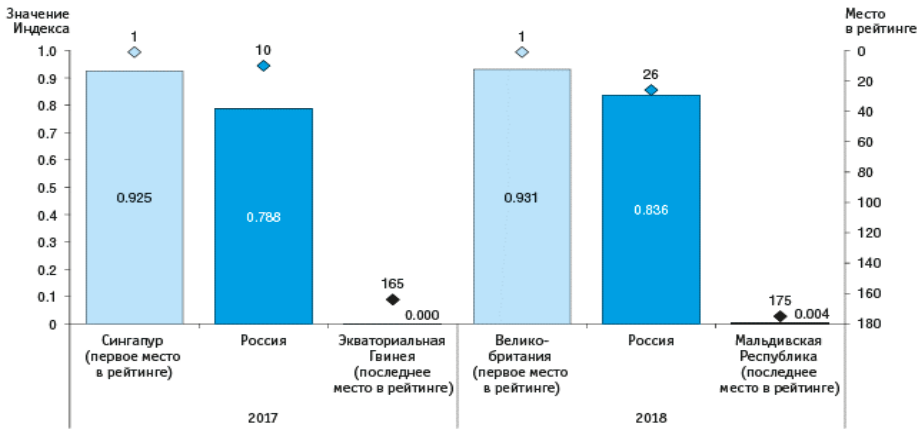


Рисунок 1 – Глобальный индекс кибербезопасности в 2017-2018 гг.
Источник МСЭ

Таким образом, по целому ряду показателей развития цифровой экономики Россия значительно отстает от экономически развитых стран. Исключением является уровень практических навыков использования ИКТ, он с каждым годом растет и приближается к позициям десятки стран-лидеров в этой области. Это свидетельствует о том, что уровень IT-образованияв нашей стране достаточно высок, что может повысить конкурентоспособность России в цифровой экономике на международном уровне. Но есть другая проблема - «утечки мозгов», не решив которую конкурировать наша страна в данной сфере способна не будет. Данные указанных рейтингов должны обязательно учитываться при разработке нормативно-правовых документов, дорожных карт, целевых программ, мер государственной поддержки, регулирующих развитие цифровой экономики в России.

Библиографический список

1. Черкашина, Л.В. Цифровая экономика региона [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России. - 2019. – С. 408-412.

2. Морозова, Л.А. Оценка качества информационных систем [Текст] / Л.А. Морозова, Л.В. Черкашина //Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг. - 2019. - С. 176-181.

3. Захарова, Н.Н. Особенности оценки конкурентоспособности региона [Текст] / Н.Н. Захарова, Л.В. Черкашина //Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития. - 2017. - С. 164-169.

4. Черкашина, Л.В. Перспективы развития рынка пластиковых карт в России [Текст] / Л.В. Черкашина // Сб: Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и молодых ученых. - 2009. - С. 199-202.

5. Черкашина, Л.В. Особенности оплаты товаров и услуг платежной картой [Текст] / Л.В. Черкашина // Сб: Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. - 2013. - С. 141-144.

6. Черкашина, Л.В. Совершенствование зарплатных карточных проектов российскими банками [Текст] /Л.В. Черкашина //Актуальные проблемы экономики современной России. - Санкт-Петербург, 2012. - С. 178-181.

7. Текучев, В.В. Конкурентоспособность отечественного программного обеспечения [Текст] / В.В. Текучев, Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова //Сб: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг.- 2019. - С. 222-227.

8. Черкашина, Л.В. Тенденции российского рынка интернет-торговли [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова //Сб: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг. - 2019. - С. 259-262.

9. Черкашина, Л.В. Проблемы формирования цифровой экономики на региональном уровне [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова //Сб: Аграрная наука - сельскому хозяйству. - 2019. - С. 80-82.

10. Черкашина, Л.В. Инвестиции в аграрные цифровые технологии [Текст] / Л.В. Черкашина //Сб: Биотехнологии и инновации в агробизнесе. - 2018. - С. 193-198.

11. Ваулина, О.А. Национальный рынок информационных ресурсов [Текст] / О.А. Ваулина // Сб.: Инновации. Менеджмент. Маркетинг. Туризм. 2013. № 1. С. 77.

12. Ваулина, О.А. Рынок национальных информационных ресурсов и его роль в деятельности предприятий [Текст] / О.А. Ваулина // Сб.: Науч. сопровождение инновац. развития агропром. комплекса: теория, практика, перспективы: Материалы 65-й Междунар. научно-практ. конфер. - ФГБОУ ВПО РГАТУ имени П.А. Костычева.- 2014. -С. 141-144.

13. Конкина, В.С. Современные цифровые технологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин// Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.-практич. конф. - Рязань: РГАТУ, 2019. –Часть 3. –539с. – URL: http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/22_11_18/sbor_3.pdf

14. Жукова, М.А. Цифровая трансформация как направление инновационного развития агроэкономических систем / М.А. Жукова // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем : Сб. науч. статей 4-й Международной науч.-практ. конф. Под общей редакцией Фалькович Е.Б., Мамистовой Е.А. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. – 2019. – С. 90 – 92.

15. Жукова, М.А. Об инструментах цифровой трансформации экономики / М.А. Жукова, А.В. Улезько // Социально-экономический потенциал развития аграрной экономики и сельских территорий : Матер. науч. и учеб.-метод. конф. проф.-препод. сост., науч. сотр. и асп. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 2019. – С. 158 – 161.

16. К вопросу о возможности использования цифровых технологий в растениеводстве [Текст] / И.Ю. Богданчиков, Н.В. Бышов, А.Н. Михеев, С.А. Бычкова // Материалы национальной научн. практ. конф. «Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России» 22 ноября 2018 года : Сб. научн. тр. Часть I. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – С. 51 -56.

17. Экспериментальная оценка эффективности функционирования разработанного бортового навигационно-связного устройства на платформе ГЛОНАСС»/В.В. Елистратов, Д.О. Олейник, С.И. Безруков//Фундаментальные исследования. -2014. -№ 12-12. -С. 2541-2548.

18. Костин, Я.В. Агроэкологическая оценка систем удобрений под картофель в условиях колхоза имени ЛенинаКасимовского района [Текст] / Я.В.Костин, Д.В.Виноградов, Г.Н.Фадькин, С.А.Пчелинцева // В сборнике: Научно-практические аспекты инновационных технологий возделывания и переработки картофеля: Материалы Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2015. - С. 140-145.

19. Дьяченко, О.В. Условия создания и развития цифровой экономики / О.В. Дьяченко // Сб.: Цифровое пространство: экономика, управление, социум: Сборник научных статей I Всероссийской научной конференции. – Смоленск: Изд-во, Смоленский государственный университет. − 2019. − С. 65-68.

20. Кувшинов, Н.М.Состояние уровня развития цифровизации экономики в Брянской области / Н.М.Кувшинов, М.Н.Кувшинов //Повышение экономической эффективности современного агропромышленного комплекса: теория, методология и практика: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Малютина С. Р.. - Чебоксары, Чувашская ГСХА, 2019. С. 54-61.

УДК 330.14.014

Чихман М.А., к.э.н.
Шкапенков С.И., д.э.н.
Красников А.Г., к.э.н.
Строкова Е.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г.Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСЗАКАЗОВ И ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

Более 80% санаторно-курортных организаций, функционирующих в настоящее время, создавались еще в период существования Советского Союза. Основной целью санаторно-курортного комплекса было обеспечение равных возможностей для отдыха и лечения всех граждан. Финансирование путевок таких предприятий обеспечивалось преимущественно за счет средств профсоюзов, бюджета и частично личных средств граждан. В настоящее время ситуация с финансированием существенно изменилась.[1,с.20] Большая часть

путевок оплачивается за счет личных средств отдыхающих. Доля госзаказа в выручке от продаж снизилась, существенно уменьшилась заполняемость санаториев и равномерность продажи койко-дней в течение года. Создание частных баз отдыха усиливает конкуренцию на рынке санаторно-курортных услуг. Несовершенная система государственного регулирования деятельности в сфере санаторно-курортного лечения в настоящее время, с одной стороны, и внутрихозяйственные проблемы каждого отдельно взятого предприятия, с другой, часто делают даже крупные предприятия санаторно-курортной сферы финансово зависимыми от внешних структур и неконкурентоспособными на рынке данных услуг. Все это приводит к частым проблемам с платежеспособностью и финансовой устойчивостью таких предприятий, делая проблему укрепления финансового состояния постоянно актуальной.[2,с.14]Для оценки внутрихозяйственного аспекта решения проблемы укрепления финансового состояния и создания устойчивого потенциала развития нами были обследованы данные одного из типичных предприятий отрасли - ООО Санатория «Солотча» г. Рязани. Санаторий расположен в курортном поселке города Рязани, на берегу реки Старица, в окружении соснового леса. Построен в 1978, был реконструирован в 2008 году. Земельный фонд составляет 3,13 га. Санаторий работает круглогодично. Общее количество номеров: 157. Вместимость: 280 мест. Профиль лечения: заболевания опорно-двигательного аппарата**;** остеохондроз позвоночника и его неврологические осложнений**;** сердечно-сосудистая система**;** болезни вен и органов дыхания. Наибольший удельный вес в структуре оказываемых услуг ООО Санаторий «Солотча» занимает санаторно-курортное лечение – 93,3%. Медицинские услуги, оказываемые санаторием за отдельную плату не превышают 3,6%. Расчеты, представленные в таблице 1, показывают снижение эффективности деятельности предприятия, которое проявляется в ухудшении показателей рентабельности производства и рентабельности продаж.

Таблица 1 – Финансовые результаты ООО Санаторий «Солотча»

Наименование показателя	2016г.	2017 г.	2018 г.	2018 к 2016 (+,-)
Стоимость продаж тыс. руб.	87695	97770	109007	+21312
Текущие затраты, тыс. руб.	82016	94108	106052	+24036
Прибыль от продаж, тыс. руб.	5679	3662	2955	-2724
Рентабельность, %	6,92	3,89	2,79	-4,13
Рентабельность продаж, %	6,48	3,75	2,71	-3,77

Рост выручки и себестоимости отражает рост цен на ресурсы и предоставляемые услуги. Негативным является сокращение фактического количества койко-дней с 53% в 2017 до 47% в 2018 году. Причины недостаточно эффективного использования номерного фонда разнообразны: начиная от снижения платежеспособного спроса населения и заканчивая не активным продвижением продаваемых услуг. Снижение эффективности работы санатория происходит, несмотря на достаточно широкий перечень

действующих оздоровительных программ и дифференцированный подхода к категориям клиентов. Негативной тенденцией является и рост постоянных затрат в себестоимости продукции, которые не зависят от объема продаж.[3, с.162] Анализ платежеспособности показал несоответствие нормативным значениям за исследуемый период.

Снижение коэффициентов текущей и срочной ликвидности в динамике – негативная тенденция, которая формально указывает на недостаточный уровень платежеспособности.[4,с.162], [5,с.14] Последний является индикатором при оценке эффективности организации финансового менеджмента компании.[6,с.85]

За период с 2016 по 2018 годы наблюдается уменьшение объемов производства и снижение его эффективности, которое проявляется в сокращении фактического количества проданных койко-дней (до 47% от возможного уровня в 2018 году), сокращении работников, росте затрат, снижении прибыли и рентабельности (до 2,71% в 2018 году). За 2016-2018 годы предприятие обновляло основные фонды, приобретая новые машины и оборудование. Рост стоимости основных средств за три года составил 4997 тыс. руб. В структуре пассива неоправданно высокой является величина кредиторской задолженности, которая на конец 2018 года составляет 84% в стоимости краткосрочных обязательств, что является основной причиной текущей неплатежеспособности и кризисного типа финансовой устойчивости предприятия. Это обозначает необходимость введения мер антикризисного управления предприятием.[7, с.89]

Покупатели путевок и отдельных услуг санаторно-курортного лечения ООО Санаторий «Солотча» делятся на две категории. Первая категория – покупатели «без посредников» - это коммерческие путевки, приобретаемые отдыхающими за полную стоимость непосредственно у санатория (преимущественно через официальный сайт). Вторая категория – покупатели «с посредниками» - через туроператоров или через государственные внебюджетные фонды (госзаказ), а также через профсоюзы предприятий. Коммерческие путевки имеют больший спрос летом, «в сезон отпусков», в осенне-зимне-весенний период спрос ожидаемо снижается. Исключение составляют периоды «новогодних каникул». Для стимулирования спроса в так называемый «низкий» сезон, цены ООО Санаторий «Солотча» существенно снижаются (максимальная скидка может составлять 20% от цены в «высокий» сезон). Кроме того, для привлечения отдыхающих в санатории реализуются многочисленные оздоровительные программы.

В целях увеличения загрузки санатория предлагается активизировать работу санатория по участию в системе госзакупок по наиболее востребованным программам в осенне-зимне-весенний период.

Таблица 2 – Анализ фактических и прогнозных показателей финансового состояния ООО Санаторий «Солотча»

Показатели	Фактические значения 2018 г.	Прогнозные значения (на конец 2020 года)	Изменения (+;-) (прогноз 2020 г. в сравнении с 2018г.)	Нормативное значение
Платежеспособность				
Коэффициент текущей ликвидности	0,65	1,12	+0,47	≥ [1,5– 2,5]
Коэффициент срочной ликвидности	0,63	1,06	+0,43	≥1,0
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,33	0,39	+0,06	≥0,10-0,25
Финансовая устойчивость				
Коэффициент автономии	0,58	0,7	+0,12	≥0,5
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,72	0,42	-0,30	≤ 1
Коэффициент маневренности собственных средств	-0,42	-0,16	+0,26	0,3-0,6
Коэффициент обеспеченности запасов	-51,01	-13,2	+37,81	≥ 0,6
Коэффициент обеспеченности оборотных средств	-1,48	-0,63	+0,85	≥ 0,1
Собственные средства для обеспечения запасов и затрат	-49520	-28520	+21000	>0
Собственные средства и долгосрочные обязательства для обеспечения запасов и затрат	-18542	+2458	+21000	>0
Собственные средства, долгосрочные и краткосрочные обязательства для обеспечения запасов и затрат	-17930	+10570	+28500	>0
Тип финансовой устойчивости по критерию формирования запасов и затрат	кризисный	нормальный	улучшение	-

При условии стопроцентной загрузки на основе заключаемых договоров по гос. закупкам и с предприятиями различных сфер экономики на выгодных для них условиях 20% скидки от средней цены, санаторий может дополнительно получить прибыль в размере более 49 млн. руб. за год. Эти денежные средства могут быть направлены на обновление основных фондов и

позволят поддерживать финансовую деятельность по инвестированию в краткосрочные ценные бумаги.[8, с.36]Для укрепления платежеспособности и финансовой устойчивости предлагается снизить неоправданно высокую долю кредиторской задолженности за счет частичной продажи имеющихся краткосрочных финансовых вложений и денежных средств.[9, с.633] Эти изменения (таблица 2) приведут к положительной трансформации показателей актива и пассива баланса, нормализации значений всех показателей ликвидности и повышению типа финансовой устойчивости до нормального уровня.

Библиографический список

1.Борхунов, Н. Государственные финансы и сельское хозяйство [Текст] / Н.Борхунов., М. Чихман // Экономика сельского хозяйства России. - 2003. - № 6.- С. 20.

2.Борхунов, Н. Выход из финансового тупика [Текст] / Н.Борхунов., М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. -11.- С. 14.

3.Шкапенков, С.И. Оптимизация структуры капитала как основной инструмент обеспечения финансовой устойчивости и инновационного развития предприятий АПК [Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Сб.: Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы: Материалы 65-й Международной науч.-практ. конф. - Рязань: Издательство РГАТУ, 2014. – Часть 3. –231с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/2/3.pdf

4.Требухина, М.А. Формирование эффективного механизма обеспечения устойчивого финансового состояния компании [Электронный ресурс] / М.А.Требухина, М.А. Чихман //Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона: Материалы 67-ой Международной науч.-практ. конф. 18 мая 2016 года.–Рязань: Издательство РГАТУ, 2016. – Часть 3. –296с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/10/sbor_67_3.pdf

5.Борхунов, Н. Финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации [Текст] / Н.Борхунов., М. Полянина //Экономика сельского хозяйства России. - 2002. - 12.- С. 14.

6.Чихман, М.А. Проблемы организации финансового менеджмента в сельскохозяйственных предприятиях Рязанской области[Текст] /М.А. Чихман // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, - 2011. № 2 (10). С. 85-90.

7.Трусова, Ю.М. Сущность антикризисного управления финансами и предпосылки для его применения в коммерческих организациях[Текст]/ Ю.М. Трусова, М.А. Чихман// Сб.:Студенческая наука к 65-летию РГАТУ: современные технологии и инновации в АПК: Материалы студенческой науч.-практ. конф. – Рязань: Издательство РГАТУ, 2013. – с.89-93

8.Повышение эффективности управления финансами организации на основе оптимизации структуры капитала [Электронный ресурс] / С. Ванеева,

Н.Н. Грачева, В.Н. Залесский., М.А. Чихман // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона: Материалы межвузовской студенческой науч.-практ. конф., 2018. – 250с. – URL:http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/15_03/sbor_1503.pdf

9.Чихман, М.А.Формирование механизма эффективного управления оборотным капиталом на примере предприятий Рязанской области[Электронный ресурс] / М.А. Чихман // Сб.:Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. –Рязань: Издательство РГАТУ, 2016. — Часть 2. – 656 с. –URL: http://www.rgatu.ru

10. Федоскин, В.В.Пути стабилизации финансового состояния СПК «Колос» Скопинского района Рязанской области [Текст] / В.В.Федоскин, Т.А.Богомолова //Сб.: Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: Материалы международной науч.-практ. конф.-Рязань, РИУП, 2011.-С.62 -65.

11. Кривова, А. В. Анализ и пути повышения уровня финансовой устойчивости ООО «Орион» [Текст] / А. В. Кривова, А. В. Суздалева// Сб.: Проблемы регионального социально- экономического развития: тенденции и перспективы: Материалы студенческой науч.-практ. конф.- Рязань: РГАТУ, 2017. –с.553-559.

12. Черкашина, Л.В. Стратегии устойчивого развития муниципального образования [Текст] / Л.В. Черкашина // Сб.: Перспективы развития агропромышленного комплекса: региональные и межгосударственные аспекты: материалы международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 346-348.

13. Базаров, М.К. Оптимизация структуры затрат сельскохозяйственного предприятия на выпуск продукции / М.К. Базаров, Ю.И. Коровин, С.С. Харитонов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2009. – №2. – С. 10-12.

14. Экономические системы современной России: теоретические и практические проблемы развития: монография /Под ред. А.Д.Шафронова и Ю.Н.Каткова. –Брянск – Изд-во ООО «Новый проект», 2015 г. 426 с.

УДК 338.433

Шибаршина О.Ю., к.с.н.
Филиал ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», г. Рязань, РФ

АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

В европейских странах достаточно давно развито производство органических продуктов. Европеец хочет знать, на каком лугу ела траву корова, чье молоко он пьет, не потчевали ли свинью, мясо которой пошло на шницель, кормом, содержащим антибиотики.

Рассмотрим ситуацию с производством органических продуктов в России.

В 2013 году четыре крупнейшие компании по производству органических продуктов — «Агранта», «Аривера», корпорация «Органик», «Волжские дали» и представитель ритейла сеть «Азбука Вкуса» — приняли решение о создании Национального органического союза (НОС). В мае 2013 года состоялась первая пресс-конференция, на которой и было объявлено о создании НОС.

Целью его создания было желание крупнейших игроков отечественного органического рынка участвовать в разработке нормативно-правовой базы в сфере органики. К тому же и Минсельхоз РФ обратился к производителям, попросив консолидировать свои мнения. Союз начал работать над созданием законодательства в сфере органики. Итогом этой работы стал Федеральный закон "Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 03.08.2018 N 280-ФЗ, который вступит в силу с начала 2020 года, а также ряд национальных стандартов.

Сегодня в НОС состоят 35 крупнейших в России производителей органики, также есть широкий круг партнеров-наблюдателей, которые принимают участие в работе союза, но не имеют права голосовать при принятии решений. Кстати, 8 компаний — членов Союза — это холдинги, которые объединяют до 13 компаний внутри, то есть фактически их гораздо больше.

Члены НОС имеют сертификаты на производство органической продукции. Пока в своей основе это европейский сертификат, но начался активный переход на российскую сертификацию. Идет постоянный приток новых членов, в НОС вступает 5–6 компаний в год. В России всего 102 сертифицированных органических компании, и уже почти половина из них — члены НОС.

Сейчас в России действуют три национальных стандарта на органическое производство - «Термины и определения», «Правила сертификации продукции» и Межгосударственный стандарт, регулирующий производство, переработку и маркировку органической продукции. Последний из них является адаптированным, на 70–80% он эквивалентен европейскому регламенту 2007 года. НОС предпринимает усилия для выведения эквивалентности российского стандарта до уровня 100% по отношению к базовым.

На сегодняшний день доля производства органической продукции составляет 0,1% от общего производства продуктов питания в РФ. Но органика развивается в России только 10 лет, первые сертификаты были выданы в 2009 году, активно производство начало развиваться в 2014–2015 годах. Есть перспектива, что российский органический рынок может занять в ближайшие годы до 10%, а по оптимистическим прогнозам — 25% от общего рынка производства сельхозпродукции в России.

Основная проблема отечественного рынка органических продуктов в том, что сегодня слабо развита переработка, поэтому производитель вынужден

замыкать на себе весь цикл производства [3, с. 15]. Если бы было разделение на производство и переработку, внутренний рынок рос бы быстрее.

Органика — актуальная тема, спрос на нее растет, по темпам Россия сейчас догоняет европейские страны. За 2018 год рост спроса на такую продукцию составил 12% от объема предыдущего года [8, с. 156].

Рынок органики в России на сегодняшний день имеет емкость около 160 млн. евро. Подсчеты основаны на оценке российских ресурсов и доходов населения [1, с. 46]. Во время кризиса 2015-2016 годов, когда многие предприятия закрывались, производители органики выстояли, никто не ушел из сектора, все продолжили производить органическую продукцию. И потребитель тоже остался приверженцем органики. Правда, уменьшилась величина чека, но количество потребителей осталось прежним.

Таким образом, на органические продукты спрос остается стабильным. Это подтверждает и открытие все новых точек продаж в различных магазинах. Например, в сети гипермаркетов «Глобус» есть полки с органической продукцией, сначала они открылись в трех магазинах, а сейчас уже во всех 13 магазинах сети. Второй пример — это развитие небольших магазинов. Тут показателен опыт «Углече Поле. Органик маркет», который за короткое время, начиная с одного магазина в Москве, открыл целую сеть магазинов, в планах у него — расширение сети.

Если еще в начале 2010-х годов в основном органическая продукция продавалась в крупных городах, Москве и Санкт-Петербурге, то теперь практически во всех крупных городах имеются магазины органики [5, с. 69].

При этом органические продукты дороже обыкновенных, но это связано с особенностями развития рынка. Во-первых, каждый производитель вынужден замкнуть на себе все производство, что приводит к удорожанию товара. Также отсутствуют дотации государства, каждый производитель, инвестируя в свою деятельность, вынужден заложить затраты в цену своей продукции. На западных рынках цена ниже, чем в России, потому что там дотации на развитие дает государство.

Следует ожидать, что, когда количество производителей органики в России перевалит за тысячи, это отразится на цене, она снизится. Во-первых, потому что появится конкуренция, а во-вторых, товаров станет больше, и ритейл не станет представлять органику как чисто VIP-продукцию. Увеличение количества производителей повлияет и на развитие целого ряда смежных отраслей, например на переработку органического сырья, разработку биопрепаратов и биоудобрений, которые сейчас закупаются за рубежом, а это тоже влияет на цену товара.

По объемам продаж сегодня первое место на рынке органики занимают молочные продукты, далее идут мясные продукты и крупы. К сожалению, в РФ очень мало производят овощей и фруктов, а они очень востребованы на рынке. Такая же ситуация с мучными продуктам.

Надо учитывать и то, что в ближайшее время внутренний рынок может составить 5 млрд. евро, и его надо наполнять. А для этого нужны

производители, и их нужно много. При наличии значительных земельных ресурсов (более 34 млн. неиспользуемых пахотных земель) производителей органики, имеющих сертификат, чуть более ста. Это крайне мало.

На внешний рынок российские предприятия уже сегодня экспортируют органической продукции примерно на 20–30 млн. евро, Но на экспорт поставляется в основном органическое сырье. Нас не ждут на европейских рынках с готовой продукцией, нам еще предстоит завоевать этот рынок. Но пока мы не начнем приобретать свой продукт сами, мы не заставим других его покупать. Сначала надо освоить собственный рынок.

Мы считаем, что развитие внутреннего рынка потянет за собой и экспорт. Сначала необходимо заполнить собственный рынок отечественными продуктами, очистить его от фальсификата. Ведь на сегодняшний день только на 20% полки заполнены продуктами, произведенными в России, все остальное — импорт.

Следует учитывать и то, что целый ряд продуктов невыгодно поставлять за рубеж. В РФ, например, органическое молоко стоит 2 евро, а за рубежом 1 евро 15 центов. С точки зрения, например, зерновых и круп — цена на внешнем рынке гораздо выше, поэтому их и ряд других продуктов имеет смысл поставлять на экспорт. Но нужно соблюдать баланс.

При этом многие страны готовы покупать российскую органику. В связи с тем, что в большинстве стран отсутствует три «Ч»: чистая земля, чистая вода и чистый воздух, что является основой для производства органической продукции [4, с. 117]. Страны, которые являются экспортерами обычной продукции, скажем, Германия, Австрия, Китай, не могут производить для себя органику. Германия, например, в 2018 году потребила органических продуктов на 10 млрд. долл., а произвела только 1,8 млрд. долл. Разницу составил импорт. И этот дисбаланс в ближайшие годы будет увеличиваться. Это характерно для всех европейских стран без исключений, а также и для США, Китая и Японии. Поэтому Россия со своими ресурсами для них интересна.

Зарубежные страны интересуют российские органические овощи, органические фрукты, частично — молочная продукция, зерновые — как для питания скота, так и для питания человека, бобовые, а также изделия из дикоросов. Например, продукция из грибов и ягод на зарубежных рынках очень востребована. На крупнейшей выставке органической продукции Biofach, проходящей в Германии, внимание к российским органическим товарам было очень большое.

Но зарубежные трейдеры хотят приобретать органическую продукцию в таких объемах, которые отечественные предприятия пока произвести не могут. В России необходимо создавать собственные трейдеры и выходить на зарубежные рынки самостоятельно.

Если бы направление органики не было перспективным, государство не обратило бы на него внимания. Перспектива развития этого рынка стоит на двух китах: экспорт и внутреннее производство. Как уже отмечалось, прогноз рынка внутреннего потребления оценивается в 5 млрд. евро. Экспортная

составляющая оценивается в 10–15 млрд. евро. По темпам развития российский рынок на сегодняшний день сопоставим с рынком Германией, которая потребляет органики на 10 млрд. долл. ежегодно.

Для удовлетворения указанных выше потребностей потребуется от 6 до 10 тыс. компаний - производителей органики, чтобы рынок был устойчивым. А для развития самих компаний нужна господдержка и формирование соответствующей инфраструктуры — от обучения кадров до производства биопрепаратов [2, с. 381]. Без своей инфраструктуры развитие сектора будет проходить тяжело.

Таким образом, можем сделать вывод, что проблем развития рынка органических продуктов достаточно. Это и отсутствие доверия потребителей, и несформированность рыночной инфраструктуры, недостаточность подзаконных актов, слабая система сертификации. Сейчас в России есть только одна компания, которая прошла аккредитацию в Росаккредитации в соответствии с требованиями закона [6, с. 26]. Пока этого достаточно, чтобы сертифицировать те органические компании, которые в РФ есть на сегодняшний день, но если рынок будет развиваться прогнозируемыми темпами и появятся тысячи органических компаний, то возникнет потребность развития сектора сертификации по принципу зарубежных стран, где в стране работает от 5 до 18 сертификационных компаний [7, с. 166].

Библиографический список

1. Кострова, Ю.Б. Оценка уровня потребления продовольствия населением Рязанской области [Текст] / Ю.Б. Кострова, Е.Н. Курочкина // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 10-1 (41). С. 44-48.

2. Кострова, Ю.Б. Использование мер государственной поддержки в целях устойчивого развития сельского хозяйства РФ [Текст] / Ю.Б. Кострова // Материалы XV международной научной конференции «Устойчивое развитие: общество, экология, экономика». – М.: МУ им. С.Ю. Витте, 2019. С. 377-383.

3. Кострова, Ю.Б. Потенциал и направления развития сельскохозяйственного производства в РФ [Текст] / Ю.Б. Кострова // Сборник трудов II Международного научно-технического форума «Современные технологии в науке и образовании - СТНО-2019» - Рязань: ФГБОУ ВО РГРТУ, 2019. С. 14-17.

4. Кострова, Ю.Б. Место и роль технопарков в решении проблем экологии [Текст] / Ю.Б. Кострова, В.В. Туарменский, О.Ю. Шибаршина, Ю.О. // Материалы XIV международной научной конференции «Актуальные проблемы современного общества и пути их решения в условиях перехода к цифровой экономике» - М.: МУ им. С.Ю. Витте, 2018. С. 111-118.

5. Кострова, Ю.Б. Роль розничной торговли продуктами питания в обеспечении доступности продовольствия в Рязанской области [Текст] / Ю.Б. Кострова, О.Ю. Шибаршина // Modern Economy Success. 2018. № 3. С. 68-71.

6. Лящук, Ю.О. Методика формирования системы менеджмента на предприятиях АПК на основе системы стандартов ИСО 22 000 (ХАССП) как инструмента управления рисками [Текст] / Ю.О. Лящук // The Scientific Heritage. 2019. № 39-3 (39). С. 25-28.

7. Лящук, Ю.О. Управление экологическими рисками на основе стандартов ISO 14 000 [Текст] / Ю.О. Лящук // Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки «Исследования молодых ученых – аграрному производству». – Белгород: БГАУ, 2015. С. 164-168.

8. Шибаршина О.Ю. Развитие рынка экологически чистых продуктов питания в РФ [Текст] / О.Ю. Шибаршина // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты биобезопасности продукции животноводства». – Орел: ФГБОУ ВО ОГАУ имени Н.В. Парахина, 2018. С. 154-158.

9. Калинина, Г.В. Отражение затрат на экологический продукт в интегрированной системе финансового и управленческого учета [Текст] / Г.В. Калинина, Е.Н. Курочкина, И.В. Лучкова / Экономика и предпринимательство. 2016 -№ 11-4 (76). -С. 684-689.

10. Калинина, Г.В. Определение стратегии экологического производства с целью повышения качества продукции [Текст] / Г.В. Калинина, И.В. Лучкова // Сб.: Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей III Межд. науч.-практ. конф. – Минск, Белорусский государственный аграрный технический университет, 2017. - С. 273-275.

11. Пат. РФ №2667734. Установка для извлечения и очистки перги из перговых сотов / Бышов Д.Н., Каширин Д.Е., Коченов В.В., Павлов В.В., Петухов А.А. – Опубл. 25.12.2017.

12. Энергосберегающая технология сгущения кукурузного экстракта [Текст] / В.В. Утолин, Е.Е. Гришков, А.Е. Гришков, А.Н. Топильский // Сб.: Аграрная наука - сельскому хозяйству сборник статей: в 3 книгах. – Барнаул, 2015. – С. 56-58.

13. Прокуда, М.Л. Основные направления инновационного развития предприятий общественного питания в России[Электронный ресурс] / М.Л. Прокуда, Н.Н. Пашканг // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона: Материалы межвузовской студенческой науч.-практ. конф., –Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2018. –250с. – URL:http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/15_03/sbor_1503.pdf

14. Шмарова, М.А. Использование маркетинговых решений при организации сбытовой деятельности в агробизнесе [Текст] / М.А. Шмарова, Е.М. Дедова // Сб.: Проблемы регионального социально-экономического развития: тенденции и перспективы: Материалы студенческой науч. – практ. конф. . - Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – С.636-641

15. Maslova, G.M. Market research of rice cereals / G.M. Maslova, N.A. Kashirina, N.V. Bailova // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science:

Materials 6th International Conference on Agriproducts Processing and Farming. – Voronezh, Russian Federation: IOP Publishing. – 2020. - Vol. 422. – 012117. DOI:10.1088/1755-1315/422/1/012117

16. Романова Л.В. Современное состояние рыбного рынка России [Текст] / Л.В. Романова, И.Г. Шашкова // Сб.: Современная наука глазами молодых ученых: достижения, проблемы, перспективы : Материалы межвузовской научно-практической конференции . -2014. -С. 202-208

17. Черкашина, Л.В. Тенденции российского рынка интернет-торговли [Текст] / Л.В. Черкашина, Л.А. Морозова. // Сб.: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг. Материалы национальной научно-практической конференции 15 марта 2019 г. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 259-262.

18. Незерновая часть урожая как эффективный способ повышения плодородия почвы/Н.В. Бышов, А.Н. Бачурин, И.Ю. Богданчиков, А.И. Мартышов//Повышение эффективности механизации сельскохозяйственного производства: материалы научн.-прак. конф. -Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2011. -С. 52-56.

19. Бышов, Н.В. К вопросу об измельчении и заделке растительных остатков при внедрении ресурсосберегающих технологий /Н.В. Бышов, К.Н. Дрожжин, А.Н. Бачурин, П.Н. Дьяков//Сельский консультант. -2008. -№ 1. -С. 24-27

20. Захарова, О.А. Продолжительность фаз сезонного развития земляники садовой при обработке растений регулятором роста в открытом грунте [Текст] / О.А. Захарова, А.В. Кобелева // Экологическое состояние природной среды и научно-практическиеаспекты современных мелиоративных технологий : сб. науч. тр. - Вып. 7 / Под общ.ред. Ю.А. Мажайского. – Рязань : ФГБНУ «ВНИИГиМим. А.Н. Костякова», 2016. – С. 41-42.

21. Захарова, О.А. Агрохимическая оценка действия биогумуса на сеяных сенокосах в условиях орошения [Текст] / О.А.Захарова, К.Н.Евсенкин, Р.Н.Ушаков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, 2018. - № 3 (39). - С. 24-31.

22. Ванюшина, О.И. Органическое сельское хозяйство в России: Особенности и перспективы развития [Текст] / О.И. Ванюшина // Сб.: Актуальные вопросы развития современного общества: сборник научных статей 9-ой Международной научно-практической конференции. – Курск: ЮЗГУ, 2019. С. 72-75.

23. Лапин, А.В. Зарубежный опыт органического сельского хозяйства и перспективы его развития в России / А.В. Лапин, Е.В. Трофименкова // Актуальные вопросы развития органического сельского хозяйства : сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. – С. 427-432.

24. Чулкова, Г.В. Система сертификации органической продукции / Г.В. Чулкова // Актуальные вопросы развития органического сельского

хозяйства:сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. – С. 490-497.

25. Кувшинов, Н.М. Состояние сельского хозяйства Брянской области в условиях объявления санкций против России /Н.М.Кувшинов, В.А.Верещако, А.А.Азарчук, М.Н.Кувшинов //Международный технико-экономический журнал, 2015. - №3. – С.10-14.

26. Коростелева О.Н., Севрюкова С.В., Рыбикова А.А.Экспортный потенциал производства крупного рогатого скота на мясо в Брянской области // Никоновские чтения. 2017. № 22. С. 186-188.

УДК 338.31

Шкапенков С.И. д..э.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Статья посвящена вопросам повышение эффективности использования оборотных средств Ряжского дорожного ремонтно-строительного управления филиала АО "Рязаньавтодор".

Оборотные производственные фонды обслуживают сферу производства, в полном объеме переносят свою стоимость на вновь созданный продукт, при этом изменяют свою первоначальную форму. И все это в течение одного производственного цикла или кругооборота.

Основной финансовый рычаг для оптимизации используемого капитала является более активное и систематическое управление оборотным капиталом. Оборотный капитал находится в управлении статей баланса, таких как сокращение запасов, дебиторской задолженности и авансовых платежей, с одной стороны, и увеличение кредиторской задолженности и авансов клиентов с другой стороны. В современных кризисных условиях необходима минимизация длительности процесса: снижение среднего интервала между оттоком денежных средств поставщикам и входящих платежей от клиентов.

Таблица 1 – Состав и структура оборотных активов Ряжского ДРСУ филиал АО "Рязаньавтодор" в динамике за ряд лет

Виды оборотных активов	2018 г.		2017 г.		2016 г.		2018г. в % к 2016г.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	
Оборотные активы, всего	541363	100,0	448732	100,0	489066	100,0	110,7
в т.ч. запасы	432140	79,8	307648	68,6	305553	62,5	141,4
дебиторская задолженность	58882	10,9	69825	15,6	116819	23,9	50,4
Прочие оборотные активы	31494	5,8	699	0,2	2535	0,5	1242,4
денежные средства	18847	3,5	70546	15,7	64149	13,1	29,4

Почти 80% в структуре оборотного капитала в Ряжском филиале АО "Рязаньавтодор" занимают запасы. В этой связи большое влияние на финансовое состояние предприятия и его производственные результаты оказывает состояние производственных запасов и затрат. Накопление больших запасов в Ряжском филиале АО "Рязаньавтодор" свидетельствует о спаде активности предприятия. Большие сверхплановые запасы приводят к замораживанию оборотного капитала, замедлению его оборачиваемости, в результате чего ухудшается финансовое состояние предприятия. Кроме того, возникают проблемы с ликвидностью, увеличивается порча сырья и материалов, растут складские расходы, что отрицательно влияет на конечные результаты деятельности.

Эффективное управление запасами позволяет ускорить оборачиваемость капитала и повысить его доходность, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть капитала, реинвестируя его в другие активы [1, с. 49].

В Ряжском филиале АО "Рязаньавтодор" запасы в 2018 году составили 432,1 млн. руб, при среднегодовых расходах за последние 5 лет 305,2 млн. руб. таким образом превышение запасов в 2018 году составило 141,6% от среднегодового потребления. Сокращение запасов даже на 29% приведет к высвобождению оборотных средств на 86,4 млн.

Также в составе запасов имеются запасные части, по которым отсутствует движение в бухгалтерских регистрах на протяжении нескольких лет, а это значит, что они не имеют ценности для производственной деятельности. Такие запасные части можно сдать в металлоприёмочный пункт и тем самым избавиться от неликвидных и залежных активов. Примерный вес этих запасных частей составляет 250 тонн. В пункте приема 1 кг стоит 3 рубля. В результате успешной операции можно получить наличные денежные средства в сумме 750 тыс. руб.

При реализации данных мероприятий можно повысить эффективность использования оборотных средств.

Таблица 2 – Оценка эффективности использования оборотного капитала через уменьшение неликвидных запасов

Показатели	Результативное значение показателей	
	Фактически	С учетом рекомендуемых мероприятий
Выручка от реализации продукции, млн. руб.	2334,7	2334,7
Средняя величина оборотного капитала, млн. руб.	541,3	379,9
Коэффициент оборачиваемости	4,31	6,14
Коэффициент закрепления	0,23	0,16
Длительность одного оборота	84,7	59,4

В результате реализации данного мероприятия произойдет увеличение коэффициента оборачиваемости оборотного капитала на 1,83, что

свидетельствует об улучшении использования оборотных активов и, как следствие, о приросте прибыли предприятия.

Снижение коэффициента закрепления на 0,07 говорит об уменьшении величины оборотных средств на рубль реализованной продукции.

Уменьшение продолжительности оборота на 25,3 дня при том же объеме реализованной продукции показывает, что средства, вложенные в оборотные активы, возвратятся на предприятие быстрее в среднем на 25,3 дня, что является положительным фактором.

К путям повышения эффективности использования оборотных средств в современных условиях можно отнести такие:

1) минимизация текущей кредиторской задолженности, что требует использования долгосрочных источников и собственного капитала для финансирования большей части оборотных средств;

2) минимизация совокупных издержек финансирования, в этом случае ставка делается на преимущественное использование краткосрочной кредиторской задолженности, при этом существует высокий уровень риска невыполнения обязательств;

3) максимизация полной стоимости фирмы - любые решения в области управления оборотными средствами, способствующие повышению экономической стоимости предприятия, следует признать целесообразными.

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенные мероприятия способствуют укреплению финансового состояния в Ряжском филиале АО "Рязаньавтодор"

Библиографический список

1. Шкапенков, С.И. Финансовые результаты деятельности сельскохозяйственных организаций Рязанской области [Текст] / С.И Шкапенков // Вестник РГАТУ. – 2012. – № 2. – С. 49-51.

2. Конкина, В.С. Основные тенденции в формировании затрат и себестоимости молока [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 1 (25). С. 89-94.

3. Конкина, В.С. Анализ затрат на производство молочной продукции [Текст] / В.С. Конкина // В сборнике: Исследования молодых ученых – аграрному производству. Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки . Ассоциация аграрных вузов ЦФО. 2015. С. 159-163.

4. Конкина, В.С. Основы формирования системы управления затратами на сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / В.С. Конкина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 99-104.

5. Шашкова, И.Г. Перспективы развития АПК Рязанской области [Текст] / И.Г. Шашкова, С.С. Котанс, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, С.И. Шашкова, Л.И. Домокеева // В сборнике: Современные энерго- и ресурсосберегающие,

экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства Сборник трудов научных чтений Посвящается памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР, академика Якова Васильевича Бочкарева. Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2014. С. 227-231.

6. Конкина, В.С. Инновационные направления развития отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, Н.В. Бышов, Е.Н. Правдина, Д.В. Виноградов // В сборнике: Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. Белорусский государственный аграрный технический университет. 2017. С. 29-33.

7. Конкина, В.С. Проблемы импортозамещения в отрасли молочного скотоводства [Текст] / В.С. Конкина, А.Б. Мартынушкин // В сборнике: Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса материалы 69-ой Международной научно-практической конференции. 2018. С. 337-340.

8. Продовольственный комплекс России: состояние и перспективы развития: Монография [Текст] / Алтухов А.И., Куликов И.М., Семин А.Н., Курдюмов А.В., Минаков И.А., Гончаров В.Д., Котеев С.В., Ковалева И.В., Кундиус В.А., Силаева Л.П., Семенова Е.И., Нечаев В.И., Михайлушкин П.В., Усенко Л.Н., Удалова З.В., Ермоленко О.Д., Полутина Т.Н., Чепик А.Г., Чепик Д.А., Корельский В.Ф. и др. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства"; Некоммерческое объединение "Фонд развития и поддержки садоводства". Москва, 2018.

9. Конкина, В.С. Теоретические и практические аспекты осуществления внешней экспертизы качества поставляемых товаров [Текст] / В.С. Конкина, В.Н. Минат // В сборнике: Перспективы устойчивого развития АПК Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2017. С. 331-340.

10. Конкина, В.С. Информационное обеспечение оценки затрат в отрасли молочного скотоводства[Текст] / В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2013. № 2 (18). С. 85-87.

11. Кривова, А. В. Управление оборотным капиталом как фактор повышения уровня деловой активности предприятий [Текст]/А. В. Кривова//Сб.: Сборник научных трудов ученых Рязанской ГСХА. 160- летию профессора П. А. Костычева посвящается. - Рязань: Издательство РГСХА, 2005- с. 396-398.

12. Федоскин, В.В. Оценка экстенсивности и интенсивности использования ресурсов в ООО им. Алексашина Захаровского района Рязанской области [Текст] / В.В. Федоскин, Г.Н. Бакулина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития

агропромышленного комплекса России: Материалы нац. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. - С. 382-388.

13. Чихман, М.А. Формирование механизма эффективного управления оборотным капиталом на примере предприятий Рязанской области [Электронный ресурс] / М.А. Чихман // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. –Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. — Часть 2. – 656 с. –URL: http: //www.rgatu.ru /archive/sborniki_konf/13/sbor_npk_2.pdf

14. Борхунов, Н.Финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации[Текст] / Н. Борхунов, М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. - № 12. - С. 14.

15. Иванкина, О.А. Организация поиска оптимального решения планирования производства в АПК с помощью различных пакетов прикладных программ [Текст] / О.А. Иванкина, Е.В. Цветкова, Л.А. Морозова. // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона. Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции 15 марта 2018 г. – Рязань: РГАТУ, 2018. – С. 65-71.

16. Барсукова, Н.В. Современное информационное обеспечение технологии управления отраслью АПК [Текст] / Н.В. Барсукова, В.Н. Минат, Л.В. Романова // В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. - 2018. - С. 1010-1014.

17. Абиров, К.А. Экономическая и энергетическая эффективность выращивания хлопчатника в Республике Таджикистан[Текст] / АбировК.А., СодиковХ.А., ЯковлеваР., ЗахароваО.А. Первая ступень в науке. II часть. Сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции. - Вологда-Молочное: Вологодская ГМХА, 2017. – С. 4-6.

18. Потапова, Л.В. Рапс как элемент биологизации на полях Рязанской области [Текст] / Л.В.Потапова, Д.В.Виноградов // Международный технико-экономический журнал, 2009. - № 2.- С. 60-61.

19. Базаров, М.К. Оптимизация структуры затрат сельскохозяйственного предприятия на выпуск продукции / М.К. Базаров, Ю.И. Коровин, С.С. Харитонов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2009. – №2. – С. 10-12.

20. Экономические системы современной России: теоретические и практические проблемы развития: монография /Под ред. А.Д.Шафронова и Ю.Н.Каткова. –Брянск – Изд-во ООО «Новый проект», 2015 г. 426 с.

УДК 338.31

Шкапенков С.И. д.э.н.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ В ОАО «АГРАРИЙ» РЯЖСКОГО РАЙОНА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Эффективное управление оборотным капиталом сельскохозяйственной организации является необходимым условием получения максимальной прибыли. [1, с.49] В то же время, существует множество проблем организации финансового менеджмента, осуществляющего управленческие функции по оптимизации уровня и структуры оборотных активов. [7, с.85] Исследование состава и структуры оборотного капитала ОАО «Аграрий» Рязанской области, показало, чтов период с 2016 по 2018 гг. общая стоимость оборотных средств организации возросла более чем в 3 раза и на конец анализируемого периода составила 77528 тыс. руб. Данное изменение обусловлено ростом запасов и НДС по приобретенным ценностям (те и другие более чем в 3 раза).

Наибольший удельный вес в общем объеме оборотных средств занимают производственные запасы. На их долю в 2018 году приходится соответственно 87 % от оборотных активов организации. В абсолютных цифрах это составляет 67665 тыс. рублей. Причем, следует заметить тенденцию по увеличению наличия запасов. Если в 2016 году их было 20594 тыс. руб., что в структуре оборотных активов составляло 84%, то в 2018 году рост составил 27031 тыс.руб., или в процентном отношении на 2,9%. НДС по приобретенным ценностям в абсолютный цифрах выросла с 712 тыс. руб. в 2016 году, до 2235 тыс. руб. в 2018 году. Однако в относительных показателях в структуре оборотных средств этот показатель не изменился, оставаясь на уровне 2,9%.

Динамика дебиторской задолженности имеет противоположное значение. В 2016 году дебиторская задолженность составляла 2139 тыс. руб., или 8,8% в структуре оборотных средств. а уже в 2018 году ее размер составил 1970 тыс. руб. или 2,5%. Таким образом, наличие и значительный рост производственных запасов оказывают негативное влияние на развитие организации, характеризуют низкую эффективность деятельности и являются причинами необеспечения ликвидности и кредитоспособности организации.

Резервы роста заложены в эффективном использовании оборотных средств и особенно в запасах, т.к. они являются составной частью оборотных активов и обеспечивают непрерывность производственного процесса, но одновременно с этим запасы не участвуют временно в производственном процессе, т.е. находятся в стадии хранения. [10, с.633]Оценим в таблице 1 уровень организации оборотных активов на предприятии в динамике за период 2016-2018 гг.

Проведенные расчеты говорят о снижении остатков дебиторской задолженности на 24,5%, с одновременным значительном ростом запасов почти в 2,7 раза. Рост затрат на реализованную продукцию за трехлетний период составил 144,9%. Позитивным моментом является рост показателя

однодневного объема реализации, который вырос на 22,1%, что является неплохим результатом. Сократился период оборачиваемости дебиторской задолженности на 6,5 дня, но выросли показатели оборачиваемости кредиторской задолженности на 500 дней и запасов на 413 дней. Таким образом, предприятие погашает кредиторскую задолженность за 609 дней, а дебиторскую за 20 дней. Что касается дебиторской задолженности это очень хороший показатель, однако показатель по кредиторской задолженности очень большой, это говорит о нехватке оборотных активов у предприятия.[9, с.36] Рост оборачиваемость запасов –на 269%, свидетельствует о росте эффективности их использования и снижении остатков. Таким образом, у организации есть резервы роста эффективного управления оборотным капиталом. К тому же, неплохая оборачиваемость запасов говорит о том, что у предприятия они находятся в допустимых границах.

Таблица 1–Состояние и расчет показателей оборачиваемости активов в ОАО «Аграрий»

Показатели	Годы			2018 г. в % 2016 г.
	2018	2017	2016	
1. Средние остатки дебиторской задолженности покупателей, тыс. руб.	1970	2432	2139	92,1
2.Средние остатки запасов, тыс. руб.	67665	39352	20594	328,6
3.Средние остатки кредиторской задолженности, тыс. руб.	59874	23238	8799	680,5
4. Выручка от реализации, тыс. руб.	35861	31410	29379	122,1
5. Материальные затраты на реализованную продукцию, тыс. руб.	34455	26282	23777	144,9
6. Изменение остатков запасов (увеличение «+», уменьшение «-»), тыс. руб.	28313	18758	5452	519,3
7. Однодневный объем реализации	98,2	86,1	80,5	122,1
8.Однодневные затраты и изменение остатков запасов ((стр.5+стр.6)/360) тыс. руб.	172,0	123,4	80,1	214,7
9.Оборачиваемость дебиторской задолженности (стр.1/стр.7), дней	20,1	28,3	26,6	75,5
10. Оборачиваемость запасов (стр2 + стр.5):360)	688,7	457,3	255,9	269,2
11.Оборачиваемость кредиторской задолженности (стр.3/стр.8)	609,4	270,0	109,3	557,5

Рассчитаем необходимый запас в днях товарооборота.

Утз = ТЗ/(Т/Ободн) или Утз = (ТЗ хД)/(Т/Об), (1)

где Утз - уровень товарных запасов в днях товарооборота;

ТЗ - товарный запас на конец рассматриваемого периода;

Т / Ободн- однодневный товарооборот за рассматриваемый период;

Т / Об - величина товарооборота за рассматриваемый период;

Д - количество дней в рассматриваемом периоде.

Утз =67665/(80,5/29379)= 185,4

Расчеты говорят о том, что настоящие условия поставок продукции, ее реализации и производство в организации могут быть обеспечены запасами, если они составят размер, который позволит 185,4 дня работать предприятию без нарушения технологического цикла, а остальные активы могут быть реализованы на рынке, с тем, чтобы не создавать излишек ненужных и залежалых ценностей.

В настоящее время запасов у предприятия на 688,7 дня, что выше потребности на 503,3 дня (688,7-185,4), или выше необходимого на 371,5%. Мы имеем на конец года запасов на сумму в 67665 тыс. руб., при оптимальной необходимости 18214 тыс. руб.Таким образом организация может сократить размер оборотных активов, уменьшив их на сумму в 67665-18214 = 49451 тыс.руб., что будет способствовать высвобождению источников формирования оборотных средств, покрывающих их на эту сумму, в том числе для сокращения кредиторской задолженности.

В связи с уменьшением запасов до необходимого уровня - 18214 тыс. руб. оборотные средства уменьшаться до 28077 тыс. руб. (77528-49451). Таким образом коэффициент оборачиваемости будет:

К об. = выручка/оборотные средства = 35861/28077 = 1,27

А продолжительность одного оборота составит:365/1,27 = 287,4 дня.

В связи с сокращением продолжительности оборота на 501,7 дня, как показывают расчеты, произойдет относительное высвобождение средств из оборота на сумму 49266,9 тыс. руб. (501,7 день х 98,2 тыс. руб.) Таким образом, экономический эффект от эффективности управления оборотными активами и ускорения их оборачиваемости составляет 49266,9 тыс. руб.

С учетом проведенного исследования можно определить перечень основных стратегических задач, направленных на ускорение оборачиваемости оборотного капитала, в частности, можно предложить ориентировать предприятию на снижение длительности цикла производства за счет его интенсивности его работы, т.е. применение новых технологий, модернизации и автоматизации, разработать меры роста производительности труда на базе обновления техники и технологий, экономии материальных ресурсов. [3, с.14]Следует уделить важное внимание материально-техническому снабжению производства нужными размерами материальных ресурсов с тем чтобы сократить период нахождения оборотных средств в запасах, важным для предприятия является разработка механизма сокращения нахождения средств в дебиторской задолженности.[4, с.175]

Важное внимание должно уделяться разработке системы мероприятий по ускорению оборачиваемости активов, т.к. это база и фундамент роста доходности и финансовой устойчивости организации.[5, с.162] Нами предложены мероприятия, направленные на рост эффективности управления оборотными активами: определены размеры оборотных активов, с тем чтобы происходило устойчивое управление ими, кроме того выявлен оптимальный размер высоколиквидных активов, которые необходимы для работы данного предприятия и финансирования текущих потребностей ОАО «Аграрий»,а часть

недостающих ресурсов можно привлечь за счет краткосрочного банковского кредита.[6, с.14] Важно организовать работу по профилактике и его финансовому оздоровлению, сюда относят формирование начальных условий обеспечения оборотными активами, к примеру, предприятие имеет определенные размеры задолженностей, которую возможно реструктурировать, особенно задолженность с органами социального страхования и обеспечения, поставщиками и подрядчиками, долги перед бюджетом. [2, с.20] Важной составляющей в повышении эффективности управления оборотным капиталом сельхозпредприятий должна стать и господдержка, направленная на сохранения паритета цен во всех отраслях АПК. [8, с.121] Также можно привлечь интегрирующую организацию, которая сможет пополнить оборотные активы предприятия, но в этом случае денежные потоки должны быть строго регламентированы и находится под влиянием тарифов, цен, объемов продаж.

Библиографический список

1. Шкапенков С.И. Финансовые результаты деятельности сельскохозяйственных организаций Рязанской области [Текст] / С.И Шкапенков // Вестник РГАТУ. – 2012. – № 2. – С. 49-51.
2. Борхунов, Н. Государственные финансы и сельское хозяйство [Текст] / Н. Борхунов., М. Чихман // Экономика сельского хозяйства России. - 2003. - № 6.- С. 20.
3. Борхунов, Н. Выход из финансового тупика [Текст] / Н.Борхунов., М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. -11.- С. 14.
4. Шкапенков, С.И. Оптимизация структуры капитала как основной инструмент обеспечения финансовой устойчивости и инновационного развития предприятий АПК [Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В. Торженова, М.А. Чихман // Сб.: Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы: Материалы 65-й Международной науч.-практ. конф. - Рязань: Издательство РГАТУ, 2014. – Часть 3. –231с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/2/3.pdf
5. Требухина, М.А. Формирование эффективного механизма обеспечения устойчивого финансового состояния компании [Электронный ресурс] / М.А.Требухина, М.А. Чихман //Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона: Материалы 67-ой Международной науч.-практ. конф. 18 мая 2016 года.–Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. –Часть 3. –296с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/10/sbor_67_3.pdf
6. Борхунов, Н. Финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации [Текст] / Н.Борхунов., М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. - 12.- С. 14.
7. Чихман, М.А. Проблемы организации финансового менеджмента в сельскохозяйственных предприятиях Рязанской области[Текст] /М.А. Чихман // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им.

П.А. Костычева, – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, - 2011. № 2 (10). С. 85-90.

8. Шкапенков, С.И. Государственная поддержка малого бизнеса в Рязанской области[Электронный ресурс] / С.И. Шкапенков, Т.В.Торженова, М.А. Чихман // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, 2017. - № 2 (34) –URL http://vestnik.rgatu.ru/archive/2017_2.pdf

9. Повышение эффективности управления финансами организации на основе оптимизации структуры капитала [Электронный ресурс] / С. Ванеева, Н.Н. Грачева, В.Н. Залесский., М.А. Чихман // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона: Материалы межвузовской студенческой науч.-практ. конф., 2018. – 250с. – URL:http://rgatu.ru/archive/sborniki_konf/15_03/sbor_1503.pdf

10. Чихман, М.А. Формирование механизма эффективного управления оборотным капиталом на примере предприятий Рязанской области [Электронный ресурс] / М.А. Чихман // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. –Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. – Часть 2. – 656 с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/13/sbor_npk_2.pdf

11. Кривова, А. В. Управление оборотным капиталом как фактор повышения уровня деловой активности предприятий [Текст]/А. В. Кривова//Сб.: Сборник научных трудов ученых Рязанской ГСХА. 160- летию профессора П. А. Костычева посвящается. - Рязань: Издательство РГСХА, 2005- с. 396-398.

12. Федоскин, В.В. Оценка экстенсивности и интенсивности использования ресурсов в ООО им. Алексашина Захаровского района Рязанской области [Текст] / В.В. Федоскин, Г.Н. Бакулина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы нац. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. - С. 382-388.

13. Чихман, М.А. Формирование механизма эффективного управления оборотным капиталом на примере предприятий Рязанской области [Электронный ресурс] / М.А. Чихман // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. –Рязань: Издательство РГАТУ, 2016. — Часть 2. – 656 с. –URL: http://www.rgatu.ru/archive/sborniki_konf/13/sbor_npk_2.pdf

14. Борхунов, Н.Финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации[Текст] / Н. Борхунов, М. Полянина // Экономика сельского хозяйства России. - 2002. - № 12. - С. 14.

15. Виноградов, Д.В. Исследование технологических свойств зерна пшеницы с признаками прорастания и изучение качества муки, выработанной

из такого зерна, в процессе хранения[Текст] / Д.В.Виноградов, Н.Н.Седова // Международный технико-экономический журнал, 2014. - № 3. - С. 79-84.

16. Базаров, М.К. Оптимизация структуры затрат сельскохозяйственного предприятия на выпуск продукции / М.К. Базаров, Ю.И. Коровин, С.С. Харитонов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2009. – №2. – С. 10-12.

17. Semchenkova,S. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories / S.Semchenkova, G. Chulkova, O. Lukasheva // International agricultural journal. 2019. Vol.62. Part 2. – Pp. 58-70.

УДК 811:378.2:6

Алипичев А.Ю., к.п.н.,
Сергеева Н.А.
Яковлева Н. А.
ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА
имени К.А.Тимирязева, Москва, РФ

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

В статье рассматриваются некоторые вопросы организации самостоятельной работы магистрантов неязыковых специальностей по иностранному языку, формирование и развитие самооценки и самоконтроля, контроль и критерии оценки самостоятельной работы.

Новые образовательные стандарты, направленные на модернизацию системы обучения в магистратуре, вносят изменения и в образовательный процесс по иностранным языкам. Одним из путей повышения эффективности подготовки специалистов является организация самостоятельной работы. Учитывая, что количество контактных часов сокращается, а объем самостоятельной работы значительно увеличивается, необходимо найти методы и способы, которые помогут магистрантам изучать иностранный язык самостоятельно при сохранении качества обучения.

Основные мировые тенденции развития требуют независимой, самодостаточной личности, обладающей интеллектом, волей, способностью самостоятельно и творчески решать новые задачи, в том числе и коммуникативные. Нельзя ожидать трансформации студентов вузов в самостоятельно мыслящих и принимающих ответственные решения взрослых людей, если не предоставить им возможность быть автономными в процессе учения [2].

Целью самостоятельной работы являются систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, углубление и расширение теоретических знаний, развитие инициативности, самостоятельности, организованности, ответственности, творческого подхода в решении задач, формирование способностей к саморазвитию и самообразованию, формирование навыков работы с иноязычными профессионально-ориентированными источниками информации. Чтобы обеспечить возможность обучающимся стать автономными в процессе овладения иностранным языком, преподаватель должен:

– формировать у обучающихся готовность к учению, создавать необходимые условия и давать возможность самостоятельно добывать знания, развивать навыки и умения;

– развивать способность обучающихся ставить перед собой собственные цели освоения учебного материла, а также легко адаптироваться к поставленным перед ними задачам и времени, отведенному для их решения;

– предлагать печатные, аудио– и видеоматериалы, учитывать интересы и пожелания обучающихся при выборе проблем для обсуждения;

– создавать комфортную психологическую атмосферу, прислушиваться к обучающимся, принимать их идеи и точки зрения;

– вооружать обучающихся рациональными приемами и технологиями овладения иностранным языком;

– помогать обучающимся находить свой индивидуальный стиль учебной деятельности при овладении иноязычными языковыми средствами;

– помогать обучающимся наиболее оптимально решать ту или иную учебную задачу, давать совет в случае необходимости;

– участвовать в общении в качестве равноправного речевого партнера;

– развивать у обучающихся умения самооценки, их способности к диагностике своих достижений, т.е. к самодиагностике [1].

В соответствии со сложившейся практикой, в образовательном процессе выделяется два вида самостоятельной работы: аудиторная работа под руководством преподавателя и самостоятельная работа без участия преподавателя, но по его заданию. К первому виду самостоятельной работы относится выполнение домашнего задания, под которым подразумевается самостоятельная учебная деятельность магистрантов, нацеленная на закрепление материала, изученного на аудиторных занятиях, повторение пройденного и выполнение заданий необходимых для организации учебной работы под руководством преподавателя [3].

К основным видам самостоятельной работы без участия преподавателя относятся:

– формирование и усвоение содержания теоретических знаний и практических умений на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;

– написание рефератов и эссе;

– подбор научных статей, их рецензирование и аннотирование;

– подготовка презентаций с обзорами и результатами исследования;

– составление терминологического словаря по дисциплине (глоссария);

– выполнение заданий в виде решений отдельных проблемных задач.

Самостоятельная работа является основой подготовки квалифицированного специалиста к профессиональной деятельности. Она способствует лучшему усвоению и расширению учебного материала, формирует умение работать с различными видами информации, развивает аналитические способности, навыки самоконтроля и самооценки.

Для контроля самостоятельной работы используются разнообразные формы, методы и технологии. Основными формами контроля являются контрольные работы, тестирование, самоотчет, презентации, кейсы. Семинарские занятия, зачеты, собеседования, экзамены – эффективные методы контроля. В

качестве технологии контроля можно рассматривать рейтинговые оценки, составление индивидуального научного портфолио, самооценку [4].

Содержание портфолио включает такие элементы, как план работы, реферирование литературы, эссе, тезисы, аннотации. Таким образом, оно способствует формированию критического отношения к собственной деятельности, способности прогнозировать дальнейшие действия и корректировать результаты [5].

При обучении иностранному языку важно формировать у магистрантов навыки познавательной деятельности и приобретения знаний, умения самостоятельно оценить их значимость, пригодность и возможности применения в будущей профессиональной деятельности. Соответственно, актуальным является поиск наиболее востребованных и эффективных средств подготовки специалистов, способствующих повышению уровня их мотивированности и готовности к предстоящей профессиональной деятельности.

В частности, использование метода проектов в учебной деятельности всегда связано с определением оптимальных способов организации самостоятельной деятельности магистрантов по достижению определённого результата. Метод проектов ориентирован на расширение профессионального кругозора, творческую самореализацию личности учащихся, развитие их интеллектуальных и творческих способностей, волевых качеств, при выполнении деятельности, направленной на решение актуальных научных и профессиональных проблем.

Выполнение проекта позволяет студентам самостоятельно и в группе осваивать все компоненты мыслительной деятельности:

– целеполагания и структурирования информации;

– проектирования алгоритма деятельности;

– формирования стратегий поисково-аналитической деятельности;

– способности управлять своей мыслительной деятельностью, в том числе посредством рефлексивного анализа, самоконтроля и самооценки;

– способности принимать ответственные решения, внося по необходимости коррективы в способы учебно-исследовательской деятельности;

– способности группового взаимодействовать при выполнении проекта.

На наш взгляд, приоритетным видом учебной деятельности при использовании метода проектов можно считать обучение работе со специальными текстами, включающее аспекты, представленные в таблице 1.

Данный перечень методов и приемов подготовки является, с одной стороны, далеко не исчерпывающим, а, с другой стороны, достаточно вариативным. Преподаватель может подбирать любую совокупность средств и приемов с учетом исходного уровня подготовки магистрантов, их способностей, а также прагматических и коммуникативных потребностей [1].

Алгоритм работы над проектом включает следующие этапы:

1. Поиск или определение задачи, требующей интегрированного знания (например, ресурсосберегающие технологии, разработка экологически чистых видов топлива и пр.);

2. Четкая организация самостоятельной (индивидуальной, парной, групповой) деятельности для работы над проектом;

3. Постановка цели и задач, выдвижение гипотезы, обсуждение методов исследования;

4. Осуществление поиска и сбора информации для решения проблемы;

5. Анализ информации, корректировка задач и результатов, выводы;

6. Оформление и представление конечных результатов проекта;

7. Анализ и оценка результатов работы над проектом, важность практической, познавательной значимости для студентов результатов (например, сообщение на научном форуме, доклад о тенденциях развития той или иной отрасли, план мероприятий по вводу новой техники) [6].

Таблица 1 – Типичные методы и приемы обучения

Аспект подготовки	Методы и приемы обучения
Анализ специальной лексики	– повторение правил чтения транскрипции – анализ значения многозначных слов и слов-омонимов в определенном контексте – повторение основных способов словообразования и типичных словоформ
Систематизация термино-логического минимума	– повторение принципов построения словарных статей – осуществление поиска слов и словосочетаний в тех или иных общих или терминологических словарях (включая электронные ресурсы) – составление словаря-минимума по какой-либо конкретной проблеме или тексту
Освоение методик различных видов чтения	– поисковое чтение: подбор ключевых слов на иностранном языке с последующим поиском по ним ряда текстов по конкретной проблеме, теме исследования или коммуникативной ситуации – просмотровое чтение: поиск в предложенном тексте значимой для конкретного исследования и проблемы информации, подтверждение или опровержение заданного высказывания – аналитическое чтение: поиск конкретных слов и терминологических словосочетаний, представленных на родном языке, в конкретном тексте (включая материалы сайта) на иностранном языке, поиск развернутого ответа на конкретный вопрос, поиск заданной грамматической конструкции и обоснование способа ее перевода в данном контексте
Создание «вторичных» текстов	– составление структурированного плана текста (в тезисной или назывной форме) – создание аннотации предложенной статьи (на русском языке) – создание тематического аналитического обзора по заданной проблеме, теме исследования или в соответствии с коммуникативной задачей – реферативный перевод текста с выделением релевантной для конкретной проблемы или исследования информации
Презентация результатов исследования	– представление исследования по данной проблеме в виде доклада-презентации (слайд-шоу в формате Power Point) с использованием раздаточного материала (цифры, графики, диаграммы) - выступление на «круглом столе» в соответствии с коммуникативной задачей и полученной ролью (модератор, изобретатель-новатор, оппонент, потребитель, эколог и т.п.)

В качестве практического примера рассмотрим особенности технологии выполнения исследовательского индивидуально-группового проекта в рамках дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» под рабочим названием "Актуальные проблемы агроинженерии". Целью проекта является формирование умений в области поиска, анализа и обработки информации и представления результатов аналитической работы в виде аналитического обзора и презентации. Проектными задачами является формирование умений самостоятельного поиска информации по заданной теме, представления результатов поиска, формирование навыков публичного выступления и защиты своей точки зрения.

Наибольший интерес магистранты – будущие специалисты в области механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства – проявляют по отношению к следующим проблемным сферам:

– пути повышения экологичности техники и технологий производства;
– современные разработки в сельхозмашиностроении;
– обзор основных альтернативных источников энергии;
– сравнение моделей техники (их частей, видов топлива, масла и т.п.).

Задание включает в себя:

1) Подбор ключевых слов и поиск аутентичного текста по определенной коммуникативно и прагматически значимой проблеме (инновационное развитие отрасли, техническая новинка, перспективная технология) объемом до 5-7 тыс. печатных символов с пробелами;
2) Создание терминологического словаря-минимума по данному тексту;
3) Реферативный перевод основных по смыслу предложений (в виде таблицы, слева - прагматически ценные предложения, справа - их перевод);
4) Составление плана текста (в назывной и тезисной форме);
5) Составление аннотации текста (на основе плана).

Затем следует устная «предзащита проекта» в форме собеседования с преподавателем, которая включает в себя:

1) Чтение и перевод отдельных предложений;
2) Поиск в тексте указанных грамматических конструкций и их перевод;
3) Подтверждение в тексте тех или иных положений аннотации;
4) Поиск в тексте определенных терминов, указанных на русском языке;
5) Поиск в тексте ответов на поставленные преподавателем на русском или английском языке прагматически ценных вопросов (экологический вред, себестоимость производства, преимущества и недостатки того или иного устройства или технологии и т.п.).

Далее магистрантам предстоит представить результаты своей информационно-аналитической работы в виде доклада-презентации на «круглом столе», где все участники смогут принять участие в обсуждении результатов и высказать свое мнение. Наиболее оптимальным является такой вариант, когда выступает несколько команд или отдельных их представителей, описывающих перспективы, преимущества и недостатки определённых технологий, конструкций или решений из той или иной проблемной сферы. Путем дискуссии по окончании

презентаций проектов совместным решением выбирается наиболее оптимальные и перспективные решения из ряда предложенных.

Для оценки доклада-презентации исследовательской работы магистранта могут быть использованы следующие технологические карты.

Таблица 2 – Технологическая карта оценки подготовки доклада-презентации

1	Актуальность информации	10
2	Качество подготовленного устного монологического высказывания на иностранном языке	30
3	Качество письменной речи на иностранном языке	20
4	Знание и ориентирование в теме презентации	5
5	Умение дискутировать и быстро отвечать на вопросы	20
6	Правильность оформления компьютерной презентации	5
7	Четкое соблюдение установленного регламента	5
8	Соблюдение сроков выполнения работы	5
Итого		100

Таблица 3 – Технологическая карта оценки написания аналитического обзора

1	Составление введения (обоснование актуальности темы)	5
2	Представление цели исследования	10
3	Описание материалов и методов	10
4	Представление результатов и их обсуждение	15
5	Составление выводов	10
6	Оформление списка использованной литературы	5
7	Качество письменной речи на иностранном языке	30
8	Составление аннотации статьи на русском и английском языках	15
Итого		100

По итогам апробации в учебном процессе, подобная система контроля показала ряд преимуществ:

– позволяет поддерживать систематическую самостоятельную работу магистранта на протяжении всего периода обучения;

– повышает ответственность магистранта за свое обучение в процессе построения индивидуальных образовательных траекторий;

– позволяет магистранту планировать и предсказывать итоговую оценку самостоятельной работы через определенные показатели;

– стимулирует познавательную деятельность и творческий подход к выбору средств и способов реализации целей [4].

Адекватная оценка результатов своей деятельности осуществляется при активном участие в создании оценки. Таким образом, сотрудничество между преподавателем и обучаемым должно быть направлено на развитие способностей и умений самооценивания как важнейшей составляющей самообучения. Рассмотренные формы организации самостоятельной работы способствуют развитию личности профессионала, способного к логическому мышлению и

адекватному оформлению своих мыслей, что соответствует концепции вузовского образования. В последующем, выпускники оказываются более востребованными на рынке труда, поскольку они проявляют способности адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям профессиональной жизнедеятельности выпускника вуза и ориентироваться в разнообразных ситуациях, включаться в совместную работу в различных коллективах

Библиографический список

1. Самостоятельная работа студентов: содержание и технологии организации и контроля (на материале образовательной области "Иностранный язык" : Монография [Текст] / А.Ю. Алипичев, Т.В. Голикова, И.П. Готовцева и др. – Йошкар-Ола : Татьянин день, 2019. – 230 с.
2. Андреасян, И.М. «Автономность» учителя – предпосылка «автономности» ученика в овладении иностранным языком [Текст] / И.М. Андреасян // Сб.: Обучение взрослых иностранным языкам – традиции и перспективы : Международная научно-практическая конференция. – Минск : МГЛУ, 1999. – С. 3–5.
3. Крылова, Е.А. Применение мониторинга самостоятельной работы студентов в учебном процессе высшей школы в контексте повышения качества образования [Текст] / Е.А. Крылова // Сб.: Непрерывное педагогическое образование в современном мире: от исследовательского поиска к продуктивным решениям: Сб. статей по матер. междунар. научной конф., Санкт-Петербург, 3-4 октября 2013 года. Ч.2. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. – С.114-117.
4. Сергеева, Н.А. Балльно-рейтинговая система оценивания как средство стимулирования самостоятельной работы магистрантов [Текст] / Н.А. Сергеева, Н.А. Яковлева // Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве. – 2019. – № 2 (91). – С. 67-72.
5. Яковлева, Н.А. Оптимизация содержания профессионально ориентированной иноязычной подготовки магистрантов неязыковых вузов [Текст] / Н.А. Яковлева // Сб.: Современное языковое образование в контексте международных интеграционных процессов: состояние и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17-18 дек. 2015 г. В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: Т.П. Леонтьева (отв. ред.) [и др.]. Минск : МГЛУ, 2017. – С.101-103.
6. Крючков, М.М. Пути повышения эффективности подготовки кадрового потенциала для АПК [Текст] / М.М. Крючков, Д.В. Виноградов // В сборнике: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО "Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева". – Рязань, 2016. - С. 241-244.
7. Кузнецова Н.В. Самостоятельная работа как важная составляющая образовательного процесса в высшей школе / Н.В. Кузнецова, Ю.А. Федулова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2019. – №1. – С. 91-99

УДК 130.2:62

Бородина Н.А., к.филос.н.,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, РФ

ИЗМЕНИТСЯ СФЕРА ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ?

В статье обсуждаются вопросы, связанные с цифровизацией сферы высшего образования. Рассматриваются способы и методы совершенствования преподавания, как строить образовательный процесс с помощью цифровых образовательных решений и сервисов. Описывается разработка электронного образовательного ресурса.

Сейчас постоянно говорят о цифровизации, о переходе на новую экономику и, в частности, о переходе на новые технологии в образовании. О каких конкретно технологиях идет речь? Мы, например, долго думали, является ли реально цифровая трансформация образования технологическим процессом — есть ли здесь действительно технологические вопросы. И вот сейчас уже полностью уверены, что дело не в технологии. Надо понять, как строить образовательный процесс с помощью цифровых образовательных решений и сервисов, какие применять для этого информационные технологии. В чем роль и преимущество цифровых образовательных платформ, для чего они нужны, как с помощью цифровых образовательных платформ построить индивидуальные образовательные траектории и максимизировать потенциал каждого студента. Вопрос заключается в том, что это необходимо организовать. Без правильной организации никакой цифровой трансформации образования не будет. И ключевая роль здесь принадлежит умному регулированию. Оно должно быть направлено на правильное целеполагание, ориентацию на образовательные результаты и на создание условий для того, чтобы эта самая цифровая трансформация наконец произошла.

Необходимо обеспечить цифровыми учебниками, т.е. набором контента и сервисов, которые позволяют сделать обучение: a) интересным, b) интерактивным, c) возможным из любой точки в любое время, где есть интернет, d) персонализированным. Здесь может быть контент и сервисы, которые нужны ученику — например, тот же самый электронный учебник, электронная форма учебника, работающая оффлайн и онлайн на планшете, на компьютере, на любом экране, обогащенный интерактивным, мультимедийным, аудио-, видео-, любым контентом.

Все большее внимание уделяется разработкам электронных образовательных ресурсов и применению дистанционных образовательных технологий, основанных на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ). По мере развития этого направления становится очевидна системообразующая роль электронных образовательных ресурсов для распространения новых технологий обучения [1]. При этом будем понимать информационные технологии обучения (ИТО) как приложение информационных технологий для создания новых возможностей передачи знаний (деятельности педагога), восприятия знаний (деятельности обучаемого),

для самостоятельной работы обучаемого для формирования требуемых компетенций, оценки качества обучения и, безусловно, всестороннего развития личности обучаемого в ходе учебно-воспитательного процесса.

Переход к новым технологиям обучения возможен и наиболее реален по отдельным учебным курсам. Их можно сочетать с изучением других курсов в рамках традиционной технологии образования. При создании электронных образовательных ресурсов не удается обойтись простым копированием печатных изданий на электронные носители информации, требуется использовать подходы, учитывающие возможности современных ИКТ. При этом большое внимание уделяется разработкам учебных электронных ресурсов, которые позволяют дополнять традиционную форму проведения занятий заданий. И здесь мы оказываемся в ситуации – для высшего образования необходимо самим педагогам разрабатывать электронные учебные ресурсы (ЭУР). Так как не существует готовой электронной учебной базы, которая бы предоставила требуемые готовые разработки. ...Наиболее перспективным нам представляется такое формирование образовательной среды для студента, которая является информационной моделью его будущей профессиональной деятельности [2]. Для этого она должна включать приближенные к реальным источники информации, средства обработки информации и воспроизводить информационные потоки предметной области. Именно этим мы руководствовались при выборе учебных материалов для разработки ЭУР. Для перехода на перспективную технологию образования необходимо решить ряд организационно-управленческих и учебно-методических проблем: разработать изменения в учебных планах; решить проблему автоматизации результатов промежуточного контроля; подготовить и издать учебно-методические материалы, как в печатном, так и в электронном виде. Для обеспечения автоматизации оценки усвоения дисциплины по каждой теме разрабатывать тесты. В качестве примера мы хотели бы представить свою разработку компьютерной программы автоматизированного тестирования. Это коллективная работа сотрудников нашего вуза, реализованная на языке программирования C#. Данную программу можно использовать как для самостоятельной проверки знаний, так и для проведения тестирования в учебных заведениях. Программа позволяет оценить полученные теоретические знания по теме: «Мечение сельскохозяйственных животных». В начале работы обучающийся должен авторизоваться и перейти к следующему шагу для начала тестирования по теме: «Мечение крупного рогатого скота по методу М.Ф. Иванова выщипами на ушах». Задание для тестируемого заключается в следующем: необходимо указать на рисунке выщипы, кнопками соответствующими генерируемому номеру для присвоения индивидуального номера животному. Каждая кнопка используется один раз, после чего меняет цвет. После выполненного шага студент осуществляет переход к следующему окну – Страница Тестирование. На странице Тестирование генерируется случайный номер. Студент должен, используя ключ для мечения скота по М.Ф. Иванову, обозначить указанный номер. После чего появляется итоговый

результат (рисунок 1). ЭУР предназначен, также для организации дистанционного образования.

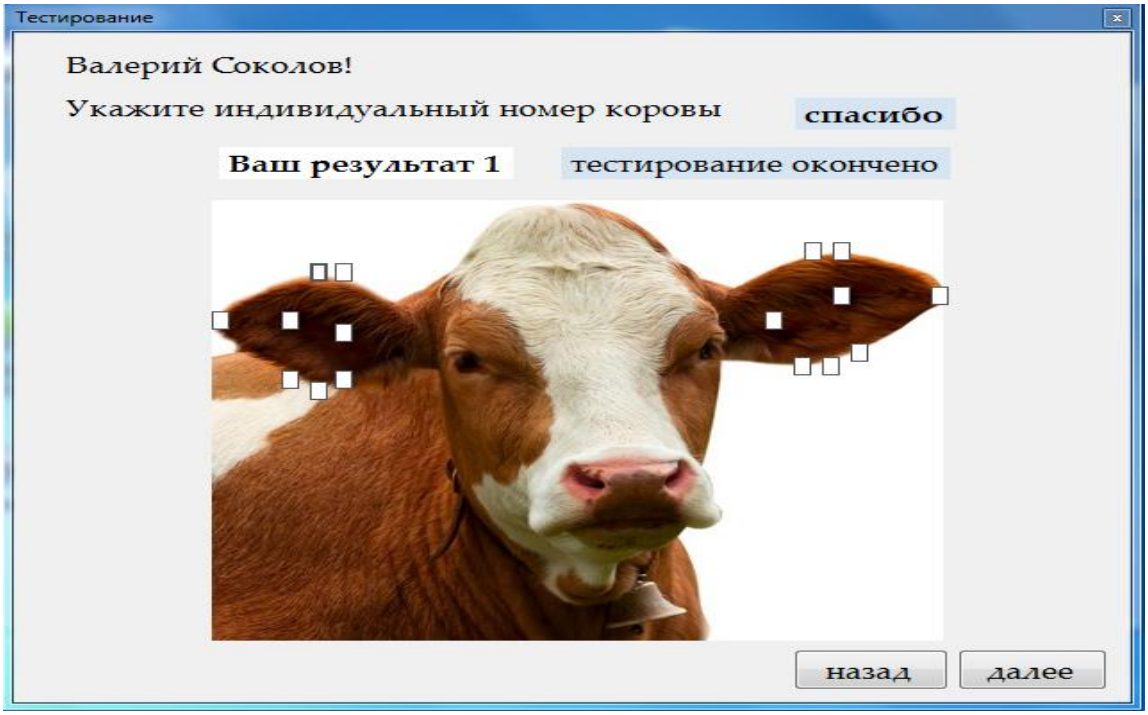


Рисунок 1 – Результат тестирования

Помимо самостоятельных разработок это могут быть сервисы для педагогов — например, позволяющие быстро подготовиться к занятиям, провести контроль знаний, осуществить тестирование этих знаний и навыков, либо подготовить самого преподавателя к какому-то новому уровню квалификации. Все это реализовано на цифровой образовательной платформе LECTA [3]. Это набор, который в совокупности обеспечивает то самое цифровое образование, которое реализуется и дистанционно, и из дома, и из образовательного учреждения, и вообще в любом месте, где есть такая возможность, где есть устройство, где есть доступ в интернет.

Нужен ли преподаватель? Преподаватель, конечно, нужен, потому что если мы говорим о результатах образования, которые будут действительно нужны сегодняшним школьникам через несколько лет, то это не «знаниевые», и даже, может быть, не «умениевые» — это навыки, универсальная возможность учиться, учиться всю жизнь.

Современные требования – непрерывное образование. И придется это делать — знания меняются слишком часто и слишком быстро, и потребность в этих знаниях тоже меняется слишком часто и слишком быстро. Умение учиться — это базовая компетенция, которая должна прививаться в школе. А второй блок компетенций, тоже очень важный — это умение работать в команде, умение коммуницировать, умение управлять собой, своими эмоциями и на эмоциональном уровне взаимодействовать с окружением. Без педагога, без центральной фигуры в образовательном процессе крайне тяжело получить эти

навыки. Мы полагаем, что педагог остается в образовательном процессе. Просто, может быть, немного будет меняться роль.

Библиографический список

1. Бородина, Н.А. Специфика субъекта информатизации высшего образования в современной России [Текст] / Н.А. Бородина, Л.С. Николаева - Научная мысль Кавказа. - 2012. - № 1 (69). - С. 10.
2. Бородина, Н.А. Социально-философский анализ информатизации образования : дис. … канд. филос. наук [Текст] / Н.А. Бородина - Ростов-на-Дону, 2012.- 179 с.
3. Умение учиться должно прививаться в школе [Электронный ресурс] / URL : https://www.kommersant.ru/doc/3641763
4. Лазуткина, Л.Н. Развитие профессионально-педагогической культуры преподавателей вузов / Л.Н. Лазуткина // Сб.: Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса : Материалы 70-й Международной научно-практической конференции. 2019. В 3-х чч. Ч. 2. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 249-253.
5. Романов. В.В. Педагогические инновации в вузе : Монография [Текст] // Ф.А.Мусаев, О.А. Захарова, Н.И. Морозова, В.В. Романов. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book jet), 2019. – 156 с.
6. Андрева, Г.Б. Брендинговая стратегия образовательного учреждения: основные механизмы формирования конкурентных преимуществ вуза [Текст] / Г.Б. Андреева,О.А.Никитина, Виноградов Д.В. // Международный технико-экономический журнал, 2015. № 1. С. 38-43.

УДК 37.062.3

Горячкина И.Н., к.т.н.,
Евсенина М.В., к. с.-х. н.,
Андреев К.П., к.т.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РОЛЬ КУРАТОРА В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СО СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППОЙ

Воспитательная работа студентов в вузе направлена на развитие потребности в достижении успеха, в самоутверждении, формирование качеств личности, которые можно реализовать в различных сферах жизни и деятельнсти общества, установку на социальную активность, на участие в культурной и общественной жизни университета [3, С. 43].

Основными направлениями воспитательной деятельности являются следующие:

1. Учебная – формирование личности специалиста, рост профессиональной компитентности, воспитание дисциплинированности, конкурентноспособности.

2. Научно-исследовательская – вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность, внедрение в практику полученных результатов.

3. Культурно-досуговая – вовлечение студентов для организации и участия в культурно-досуговых мероприятиях, повышая тем самым культурный уровень личности в искусстве, литературе, музыке.

4. Спортивно-оздоровительная – пропаганда здорового образа жизни, занятий физической культурой и спортом, участие студентов в организованных спортивных мероприятиях как университета, так и за его пределами.

5. Социальная – вовлечение студентотв в общественную деятельность, что позволяет развивать умение общаться с людьми, отстаивать свои взгляды, правила общения, поведения. Большую рль здесь играет студенческое самоуправление, которое способствует формированию активной жизненной позиции, мотивирует к проявлению инициативы в решении общественно проблем, вовлекает молодежь в деятельность общественных объединений, студенческих отрядов.

6. Гражданско-правовая – способствует формированию гражданско-прововых качеств - честность, порядочность, умение отстаивать свою точку зрения, регулировать свое поведение в соответствии с видами социально-значимой деятельности и нормативно-правовыми актами и положениями.

Получив группу, у куратора возникает много вопросов о том, с чего начать, что должно стать главным в работе со студентами, как расположить к себе, как распланирвать свою деятельность. Нужно изначально обдумать систему работы, поставить для себя задачи, которых необходимо придерживаться. Среди таких задач можно выделить помощь студентам в учебной деятельности, вовлечение их в конференции и олимпиады по предметам и научной деятельности; изучение индивидуальности каждого, их интересов, чтобы создать благоприятные условия для индивидуального раскрытия; стремиться к сплочению группы, взаимодействию студентов как между собой, так и с преподавателями; стать лидером для группы [2, С. 1243].

В начале обучения студентов куратору необходимо увидеть особенности и уровень развития каждого. Для этого можно воспользоваться анкетирвоанием, частыми беседами как с курируемой группой, так и в индивидуальном порядке, наблюдением, общением с преподавателями, а также с родителями студентов. Узнав индивидуальные особенности, интересы каждого, куратору необходимо помочь адаптироваться обучающимся, для начала сформировав актив группы, а так же путем вовлечения их в органы студенческого самоуправления.

Для того, чтобы работа куратора была более эффективна и целленаправлена, важно изучить следующую информацию о группе:

1) уровень знания по результатам вступительных испытаний;

2) количество студентов, претендующих на получение стипендии;

3) общественная активность;

4) авторитетность актива группы;

5) сплоченность;

6) условия проживания;

7) состояние здоровья обучающихся.

В ходе воспитательной работы куратор выполняет несколько функций.

Это прежде всего информативная, благодаря которой студенты своевременно и в полном объеме получают необходимую информацию об учебных и внеучебных мероприятиях.

Организационная функция тесно перекликается с информативной, так как куратор не только ставит в известность, но и принимает участие в организации досуговых мероприятий, структурирует их, а также непосредственно участвует совместно со студентами группы [5, С. 242].

Не малая роль в воспитательной работе отводится и творческой функции куратора, что предполагает расширение деятельности в связи с его индивидуальными потребностями и способностями, его желанием быть вовлеченным в жизнь студенческой группы изнутри.

Когда речь идет о непосредственном участии в жизни группы в качестве формального лидера, то проявляется коммуникационная функция. Она позволяет выстроить ввнутригрупповые отношения, создать благопритную психологическую атмосферу в курируемой группе, обеспечить посредничество с деканатом, кафедрами, администрацией университета [1, С. 40].

Нельзя проводить воспитательную работу и без контроля за посещаемостью и успеваемостью, особенно на первом и втором курсах, за работой актива группы – контролирующей функции.

Обязанности куратора:

1. Помощь в формировании актива группы – выбор старосты и профорга.

2. Изучать индивидуальные особенности, интересы студентов, их семейное положение и жилищно-бытовые условия.

3. Помощь студентам к социальной адаптации.

4. Осуществлять связь с родителями (законными представителями).

5. Помощь в организация досуга студентов.

6. Контроль и анализ успеваемости, посещаемости занятий студентами группы и как результат принятие участия в работе по укреплению учебной дисциплины.

7. Проводить кураторские часы, а также собрания со студенческим активом.

8. Вносить предложения о поощрении и наказании студентов.

Основные принципы, которых следует придерживаться куратору, в работе со студенческой группой:

1) в любой ситуации необходимо представить себя на месте студента;

2) уметь выслушать студента, не следует принуждать к откровенности, а ждать, когда он сам посчитает нужным рассказать о своих проблемах;

3) принимать студента таким, какой он есть со всеми его достоинствами и недостатками;

4) необходимо не только видеть успехи студентов и не скупиться на похвалу, но и найти то, за что похвалить;

5) как можно больше общаться со студентами, особенно с первокурсниками;

6) никогда не делать ничего за студента, но помогать во всем;

7) научиться все видеть и слышать, но что-то не замечать;

8) поручать студентам дела, в которых они видели бы результаты своей деятельности;

9) не стараться много ругать и читать нотаций - все равно не поможет.

10) не всегда искать виноватого, но быть всегда справедливым.

11) быть другом всем студентам группы и не выбирать любимчиков;

12) уметь признавать свои ошибки.

Деятельность куратора характеризуется продуктивностью, которая может быть разной.

Если куратор предлагает студентам самим обращаться по интересующим их вопросам, а сам при этом не проявляет инициативы и заинтересованности, то такая работа считается непродуктивной [4, С. 60].

Когда куратор готов помочь обратившимся студентам, готов проявлять инициативу, но ему не всегда хватает знаний для психологического анализа ситуации и понимания потребностей студентов, для разрешения острых вопросов и конфликтов, такая деятельность малопродуктивна.

Продуктивной работу можно считать тогда, когда куратор обладает необходимыми знаниями, применяет их и стремится пополнять, понимая необходимость этого в связи с возникающими сложными ситуациями со студентами.

На этом уровне воспитательная деятельность куратора может не останавливаться. Сложные ситуации он может рассматривать как задачу для развития студентов и саморазвития, творчески подходить к сложившимся ситуациям, а также организовывать развивающие ситуации для студентов. В этом случае считается деятельность куратора высокопродуктивной [6, С. 252].

В качестве показателей, характеризующих эффективность воспитательной работы со студентами, можно выделить учебную успеваемость, уровень культуры и воспитанности, гражданско-патриотического воспитания, условия обучения и проживания студентов, вовлеченность студентов в научно-исследовательскую, в общественно-полезную и оздоровительно-спортивную деятельность, вклад студентов в формирование имиджа ВУЗа, конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Библиографический список

1. Андреев, Г.Б. Брендинговая стратегия образовательного учреждения: основные механизмы формирования конкурентных преимуществ вуза Текст] /

Г.Б. Андреев, О.А. Никитина, Д.В. Виноградов // Международный технико-экономический журнал. – 2015. - № 1. – С. 38-43.

2. Евсенина, М.В. Актуальные проблемы формирования рациона питания обучающихся [Текст] / М.В. Евсенина // Сб.: Теоретические и практические проблемы развития уголовно-исполнительной системы в Российской Федерации и за рубежом: сб. тез. выст. и докл. участников Междунар. науч.-практ. конф. Т.2 – Рязань, 2018. – Академия ФСИН России. – С. 1242-1246.

3. Евсенина, М.В. Кластерный подход к системе подготовки высококвалифицированных кадров для АПК [Текст] / М.В. Евсенина, С.В. Никитов // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции. Часть 1. – Рязань, 2017. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 42-47.

4. Крючков, М.М. Наука и кадры определяют будущее АПК [Текст] / М.М. Крючков, Д.В. Виноградов, Е.И. Лупова, В.П. Положенцев // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2017. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 59-62.

5. Крючков, М.М. Пути повышения эффективности подготовки кадрового потенциала для АПК [Текст] / М.М. Крючков, Д.В. Виноградов // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона. – Рязань, 2016. – Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ. – С. 241-244.

6. Щур, А.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / А.В. Щур, Д.В. Виноградов, В.П. Валько и др. – Могилев – Рязань: РГАТУ, 2018. – 328 с.

7. Ступин, А.С. Профессиональная ориентация как элемент системы формирования квалифицированных кадров для АПК[Текст] / А.С.Ступин // В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Рязань, 2018. - С. 282-288.

8. Кондакова И.А. Формирование профессионально-этической культуры будущих специалистов ветеринарной медицины [Текст] / И.А. Кондакова, К.А. Герцева // В сборнике: Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы Материалы 65-й Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». – 2014. – С. 161-166.

9. Крыгин, С.Е. Василий Прохорович Горячкин - родоначальник агроинженерного образования в России [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, РГУ, 2012. – С. 368-377.

10. Крыгин, С.Е. Становление и развитие общекультурных и профессиональных компетенций студентов во время производственных практик - условие качественной подготовки выпускников направления «Агроинженерия» [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы, материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию института механики и энергетики. – Саранск, 2012. - С. 483-487.

УДК 338.43

Гришко Н.А.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРАВОВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА

Проблема правосознания является одной из наиболее актуальных в отечественной юриспруденции в последние десятилетия. Она исследуется в связи с разными аспектами государственной и общественной жизни: построение правового демократического государства, развитие гражданского общества, преодоление коррупции и злоупотребления правом, повышение качества законодательства, воспитание подрастающего поколения и т.д.

В классическом понимании, которое чаще всего встречается в учебной литературе, правосознание рассматривается как одна из форм общественного сознания, представляющая собой совокупность взглядов, идей, концепций, оценок, чувств, эмоций и установок людей «в отношении всей юридической действительности.

Процесс формирования правосознания всегда сложный и длительный. В помощь ему система правового воспитания должна последовательно воздействовать на учащегося посредством таких составляющих, которые включают в себя:

- правовое информирование;
- формирование убеждения в значимости законов и правоприменительной практики, личных и нравственных обязанностей, личной ответственности за принятие решения и свои поступки;
- развитие навыков правомерного поведения;
- освоение особенностей принципов правоотношений в обществе;
- готовность активно участвовать в охране правопорядка и противостоять правонарушениям.

Наряду с формированием законопослушного поведения студентов также следует учить пользоваться своими правами, уметь их защищать.

В социуме правовая культура строится на базе конкретной правовой системы и цивилизованных отношения. Формирование правовой культуры студента как будущего специалиста может выступать в качестве правового воспитания, но при этом правовая культура может представлять собой комплекс: правовых знаний; оценочного отношения к праву; умений и навыков

правомерного поведения; правовой модели профессионального поведения [1, с. 47-49].

Самые важные элементы правовой культуры это:

1) знание законодательства;

2) соблюдение законов;

3) способность защитить свои права.

Правовое воспитание в вузе - система воспитательных и обучающих действий, направленных на формирование у студенческой молодежи уважения к праву и понимания необходимости следовать его предписаниям и компетенций, достаточных для защиты прав, свобод и законных интересов личности для правомерной реализации навыков практического использования усвоенной совокупности правовых норм.

Формирование идентичности является важнейшим в социализации человека, понимаемой как процесс включения индивида в социальную жизнь общества путем усвоения образцов поведения, социальных норм и ценностей, а также психологических механизмов, необходимых для жизни (функционирования) в обществе.

Наиболее полно понятие «правовой идентичности» раскрывается Н.В. Исаевой, предложившей теоретико-правовое исследование понятия, и обозначившей следующее его толкование: «Правовая идентичность - это качество субъекта права, характеризующее его актуальное состояние посредством юридического самоопределения в категориях прав, свобод, обязанностей и ответственности, воспринимаемых как правовые ценности, обеспечивающие положительные правовое сознание и правовую активность» [2]. Резников Е.В. в работе «Понятие правовой идентичности» отмечает, что «правовая идентичность - это такое состояние человека, когда он не только является членом какой-либо социальной группы, но придает этому факту достаточно высокую значимость, осознает его как принципиально важное качество собственной личности» [2].

Правовая идентичность по отношению к студенческому сообществу сегодня приобретает особое значения в связи с прохождением процесса общей и профессиональной социализацией как составной части социально-правового становления личности.

Проведенное автором исследование, посвященное правовой идентичности личности студентов «Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева» (РГАТУ), показало следующие результаты. А именно, исходя из социального отожествления, выбор студентов распределился таким образом (таблица 1).

Среди наиболее предпочтительных форм проведения занятий студенты отдали первое место практическим занятиям (35%) как наиболее желаемой форме.

Практические занятия в любом случае не могут проводиться без теоретической составляющей, поэтому для этой формы важен симбиоз теории и практики. Желательно, чтобы теоретический материал не был отделен от

практической реализации (по времени и содержанию) преподаваемого курса дисциплин.

Показатели отразили, что интереснее и эффективнее воспринимаются следующие виды лекций:

1) лекция-беседа – 22%;
2) лекция-дискуссия – 20%;
3) лекция-экскурсия – 18%.

Таблица 1.–Результаты исследования

Я — это…	**Место:**
семья	1-е
близкое окружение	2-е
общество	3-е
человечество	4-е
гражданское общество	5-е
страна	6-е
мир	7-е
регион	8-е
цивилизация	9-е
планета	10-е
нация	11-е
Право – это …	**Место:**
ответственность	1-е
правила	2-е
свобода	3-е
защита/охрана	
режим	4-е
норма	5-е
отношения	
обязанность	6-е
возможность	7-е
стабильность	8-е
ограничения	
дозволения	9-е
ресурс	10-е
Я - …	
Объект права	28%
Субъект права	32%
Объект и субъект права в равной степени	40%
Дисциплина «правоведение» необходима для:	
Учеба	6,5%
Работа	2 %
Жизнь	24%
Работа и жизнь	32%
Учеба и работа	3,5%
Все перечисленное	32%
Не нужна	0%

Данные виды лекционных занятий вызывают повышенный интерес у обучающихся, прежде всего, потому что «работают» на реализацию обратной связи педагога и студента. Это очень важный аспект в передачи учебной информации в понятной форме для успешного усвоения, переработки и хранения получаемой информации от преподавателя для дальнейшего использования ее студентом в профессиональной сфере.

Среди востребованных форм проведения практических/семинарских занятия в аграрном вузе лидирующее положения заняли:

1) игра – 25%;

2) экскурсия – 19%;

3) дискуссия – 18%.

Из выявленных, по данному опросу, показателей определяется ряд проблемных особенностей:

1) большинство студентов соотносят себя с объектом права, - что определяет более пассивную форму ассоциации себя с правом;

2) право в меньшей степени рассматривается в качестве ресурса, возможностей, нормы и состояния стабильности;

3) существует недооценка правоведческих дисциплин в применении их в дальнейшем в жизни и в профессиональной деятельности.

Выбранные предпочтительные формы проведения лекционных и практических/семинарских занятий особенны актуальны для гуманитарного блока дисциплин (работа в парах, малых группах, мозговой штурм, деловые игры, имитация и т.д.), так как они способствуют наиболее эффективному использованию социальных ресурсов. В активных учебных формах также раскрываются профессиональные качества педагога как организатора учебного процесса, в котором четко отлажен механизм взаимодействия по уровням:

1) преподаватель-студент;

2) студент-студент.

Соответственно, учитывая данные показатели, важно скорректировать формы проведения занятий по социально-правоведческому блоку, отвечающие требованиям:

- востребованности и актуальности;
- соотнесения практический значимости и теоретической основы;
- заинтересованности преподавателей и студентов;
- внедрения комбинированных форм проведения занятий;
- просвещения и воспитания правовой личности.

В итоге современный студент аграрного вуза должен осознавать, понимать и отожествлять себя с правовыми категориями, правовой системой в государстве, в том числе и в правовом поле профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Воробьева О.А. Правовая культура личности [Текст] / Воробьева О.А. // Вектор науки ТГУ. - 2009. - № 4(7). - С. 47-49.

2. Шергенг Н.А., Нафикова А.И. Проблема правовой идентичности в условиях глобализации [Текст] // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-2. URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=22458 (дата обращения: 10.12.2019).

3.Крыгин, С.Е. Василий Прохорович Горячкин - родоначальник агроинженерного образования в России [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, РГУ, 2012. – С. 368-377.

4. Крыгин, С.Е. Становление и развитие общекультурных и профессиональных компетенций студентов во время производственных практик - условие качественной подготовки выпускников направления «Агроинженерия» [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы, материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию института механики и энергетики. – Саранск, 2012. - С. 483-487.

УДК 331.52

Забара А.Л. к.с.н., доцент,
Забара К.А,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДИ НУЖДАЮЩИХСЯ НА РЫНКЕ ТРУДА

Для установления степени социально-правовой безопасности молодежи, связанной с трудоустройством в г. Рязани, было проведено наблюдение за состоянием этой проблемы. Указанное мероприятие было осуществлено с помощью опроса с использованием нами специально для этого разработанных анкет. Анкетные вопросы, на которые было предложено ответить респондентам, были изложены таким образом, чтобы проявилась степень удовлетворенности молодежи своей социально-правовой защищенностью. Результаты обработки 100 анкет создали справочную основу для изучения проблемы трудоустройства.

Возраст участников опроса находился в пределах 18-30 лет. Мужчины насчитывали 44% от всех участвовавших в анкетировании (44 человек), женщины - 56% (56 человека). Основная часть опрошенных - составляют лица в возрасте 22 лет. Их оказалось 16 человек, что составляет 18,16% от общего числа. По 10% составили участники опроса: 20, 21, 23, 25, 29 лет. Молодых людей в возрасте 24 и 30 лет оказалось по 8 человека (по 8%). Остальные возрастные категории имели по 2%, 4% и 6%. [2]

Результат приобретения знаний, умений и навыков для будущей профессии особенно динамично происходит в категории опрашиваемых, в возрасте 18-20 летних. Реальная продолжительность профессионального

обучения может, разумеется, видоизменяться в соответствии от особенностей насущной обстановки, в которой пребывает молодого человека, избрания и формы получения образования. Так, в числе, участвовавших в анкетировании, 36 респондентов (36%) имеют высшее образование, 28 человек, что составляет 28%, имеют неоконченное высшее образование, 16 человек (16%) - среднее специальное образование, 6 человека (6%) - полное общее среднее образование, неполное общее среднее образование имеют 8 человека (8%). Необходимо подчеркнуть, что 6 респондентов из всех опрошенных, имеют и высшее и среднее специальное образование (6%). Полученные показатели демонстрируют тот факт, что большинство участников анкетного опроса уже имеют высшее образование. Завершив профессиональное обучение, молодые специалисты стараются получить не случайную, а постоянную занятость, желательно по полученной профессии. [2]

В возрасте от 21 года до 29 лет подавляющее большинство молодых людей вступают в брак, в таких семьях рождаются первые дети. Ухудшение материального благосостояния населения приводит к повышению возраста у большинства молодых людей, создающих семью. Среди участников анкетного опроса, холостые (незамужние) составили 68 человек (68%), женатые (замужние) - 32 человека (32%). В тоже время, значительная часть молодых людей, даже не состоящих в браке, нуждается в достаточно высоком индивидуальном трудовом доходе, что связано с низким уровнем материального достатка родственной семьи. [2]

Низкий достаток оказывает большое влияние и на трудовое поведение молодежи. Как раз именно в этом возрасте начинает сказываться и физиологические (половые) различия в отношении к работникам на рынке труда. Рождение и воспитание детей вынуждает женщин откладывать свои профессиональные намерения и запросы, что приводит к их отставанию в карьерном росте от сверстников - мужчин. Детей имеют 22 человек (22%) участников анкетного опроса; 15% из них имеют 1 ребенка; 7% - 2 детей. [2]

Изучение результатов анкетирования продемонстрировало, что основная масса участников опроса являются безработными. Число участников опроса, в этой категории, составляют 62 респондента (62%). Среди работающих из числа опрошенных, 16 человек (16%) заняты в сфере услуг; 10 участников опроса (10%) - являются работниками в государственных учреждениях; 6 участников анкетирования (6%) - являются учащимися; по 2 участника опроса (2%) – работают в системе здравоохранения и научные работники в сфере образования. Эти результаты анкетного опроса свидетельствуют о том, что больше 50% участников анкетирования не заняты в трудовой деятельности. Значительная часть трудоустроенных из числа участников анкетного опроса - это лица занятые в отрасли обслуживания населения. Молодые участники опроса оказывают преимущество этой сфере, так как она более демократична, многообразна и предоставляет больше возможностей для трудоустройства. [2]

Безработица вызвана разнообразными условиями и факторами. Анкетный опрос продемонстрировал следующий результат: 24 участников опроса (24%)

были вынуждены уволиться по собственному желанию; 12 анкетируемы (12%) - не смогли трудоустроиться после окончания учебного заведения; 8 респондентов (8%) - стали безработными по причине сокращения штатов; 2 человека (2%) потеряли работу - в связи с ликвидацией предприятия, 16 опрашиваемых (16%) - стали безработными по другим различным причинам (например, рождение ребенка, обострившиеся отношения с руководством и т.д.). [2]

В числе участников анкетирования 10 человек (10%) не имеют работы приблизительно год; 16 участников опроса (16%) - не трудоустроены уже около 3 лет; 10 опрашиваемых (10%) являются безработными от 3 до 6 месяцев и еще 10 участников анкетного опроса (10%) - примерно 1 месяц; 4 анкетируемых (4%) не могут найти подходящую работу более 3 лет. Безусловно, безработица создает большое число отрицательных результатов в жизни трудоспособного населения. Особенно глубоко эти последствия чувствуют молодые трудоспособные индивиды, как одна из особенно легкоранимых и слабо охраняемых групп жителей города Рязани. [2]

Наиболее заметные отрицательные перемены из-за невозможности трудоустройства проявляются в сфере благосостояния безработных. В результате анкетирования выяснилось, что ухудшение материального положения почувствовали 34 респондента (34%), а 26 участников опроса (26%) указали, что никаких изменений в их жизни из-за отсутствия работы не произошло, ответ в анкете «назовите другое» выбрали 6 участников опроса (6%).[2]

Между тем, приходится подчеркнуть, что проблемы есть не только у нетрудоустроенных, но и у нашедших работу. Об этом показывают ответы на вопрос «устраивает ли вас ваша работа?» 14 участников опроса (14%) трудоустроенных сообщили, что не удовлетворяет. В тоже время, 24 участника анкетирования (24%) – в полной мере удовлетворены своим местом работы. [2]

Важным предлогом раздосадованности участников анкетирования служит низкая оплата плата. Этот ответ выбрали в анкете 12 респондентов (12%) из числа участников опроса неудовлетворенных своим рабочим местом. [2]

С целью трудоустройства 68 участников анкетного опроса (68%) из числа интервьюированных использовали помощь своих родственников и друзей. Это нормальная практика для г. Рязани, так как родственные отношения и дружеская взаимопомощь - типичные особенности нашего времени. Без посредников к нанимателю обратились 12 человек (12%); 4 человека (4%) обратились к работодателям с целью трудоустройства и дали объявление в газету; 16 человек (16%) - использовали иные методы поиска как трудоустроиться. [2]

Изложенное выше демонстрирует то, что молодые соискатели работы стремятся справиться со своими проблемами на рынке труда собственными силами, или благодаря поддержке родных и друзей. Это подтверждается полученными результатами опроса респондентов; 42 человека (42%), участвовавших в анкетировании не пользуются помощью биржи труда.

Поддержка в поиске работы требуется 30 участникам опроса (30%), 16 опрошенным (16%) - необходима помощь в переподготовке и профессиональном обучении, 6 человек (6%) - нуждаются в содействии для временного трудоустройства, 4 человека (4%) - заявили, что нуждаются в консультировании по выбору профессии, 6 человек из числа опрошенных (6%), указали другие способы. [2]

Среди участвовавших в анкетировании 32 человека (32%) натолкнулись на несоблюдение своих прав при трудоустройстве; 10 опрошенных при анкетировании (10%) участников сообщили о дискриминации, в частности им отказывали в трудоустройстве по возрастному, национальному, половому и другим признакам. Это говорит об ущемлении участников опроса в конституционных правах, в частности права на труд; 6 человек из числа опрошенных (6%), указали на неправомерное увольнение с работы; 4 участника опроса (4%) - вынуждали трудиться в обстановке, противоречащей правилам защищенности и сохранности здоровья; 2 человека (2%) - об отклонении требования в оказании помощи в поиске работы на бирже труда; 14 человек (14%), указали в анкете – другие нарушения. [2]

Среди предоставляемого социального обеспечения, которым пользуется безработная молодежь, на первое место выдвинулись поддержка в форме пособия в связи с незанятостью, кроме этого разного рода заверения в оказании помощи. В результате опроса выяснилось, что пособие по нетрудоустроенности получают 22 участника анкетирования (22%); 12 опрошенных (12%) получают пособие в виде стипендии во время профессионального обучения; 8 человек (8%) - однократные денежные выплаты; 26 участников анкетирования (26%) - используют иные формы социального обеспечения; 32 опрошенных (32%) сообщили, что не прибегают к помощи социальных гарантий. [2]

По результатам опроса выяснилось, что молодые люди встречаются с несоблюдением своих прав во время трудовой деятельности. С задержкой выплаты заработной платы сталкивались 20 человек (20%), с некорректным пристрастным отношением со стороны работодателей наталкивались 18 человек (18%), с нарушением права на непредвзятые требования к условиям трудовой деятельности - 16 человек (16%), 4 человека (4%) вступили в конфликт с работодателем из-за несоблюдения права на получение пособия по временной неработоспособности, связанной с заболеванием, 4 человека (4%) - с несоблюдением права на ежегодный оплачиваемый отпуск, 2 человек (2%) - с игнорированием их права на защиту от принудительного труда. [2]

С учетом выявленных нарушений трудовых прав участников анкетирования, выяснилось, что никто из них никогда не обращался за защитой своих прав в суд. Этот феномен объясняется тем, что отношение на такую форму защиты своих трудовых прав рассчитывают не все участники опроса. 26 человек (26%) ответили, что надеются, на государство в защите своих прав. В то время как 40 человек из числа опрошенных (40%) - полагаются на помощь родственников и друзей, 32 человека (32%) - рассчитывают только на свои силы в защите своих трудовых прав. [2]

К службе занятости у населения высокий уровень требований, связанных с предоставлением информации в отношении престижных мест работы, что необходимо для самоопределения ее на рынке труда. Основная работа службы занятости направлена на поиск приемлемой работы для безработных и ищущих более подходящую работу граждан. С учетом изложенного, уместен вопрос о результативности усилий службы занятости в защите и воплощении прав молодежи. 62 опрошенных (62%) считают, что функционирование службы занятости не настолько эффективна, как хотелось бы. [2]

Что же касается социальной защищенности, то 54 человека (54%) респондентов оценили уровень такой защищенности как средний, 22 опрошенных (22%) - как низкий, 8 участников опроса (8%) - очень низкий, 8 человек (8%) - недостаточно высокий и 8 участников (8%) - как высокий. [4]

По результатам опроса необходимо, кроме всего прочего, выяснить мнение участников анкетирования по поводу улучшения системы социальной и правовой защиты граждан и, что для этого необходимо сделать.

По мнению 50 участников опроса (50%), особое внимание должно быть обращено на увеличение размеров пособий, стипендий, компенсаций и других денежных выплат, 26 участников анкетирования (26%) полагают, что крайне необходимо, с учетом современности, это содействие в трудоустройстве, 24 человека, из числа опрошенных (24%), считают, что очень важным фактором является содействие в получении соответствующего качественного профессионального образования, 18 респондентов (18%) считают, что в настоящее время, наиболее востребованным должна быть поддержка молодежного предпринимательства; 18 участников опроса (18%), отдают предпочтение такому направлению в деятельности структур занятости, как создание новых рабочих мест и сохранение существующих; 20 человек (20%) - создание условий для наиболее полного вовлечения молодежи в социально-экономическую жизнь государства и недопущения в отношении их дискриминационных мер, 6 участников опроса (6%), ответили, что считают для себя важным - профессиональное консультирование безработных, а также несовершеннолетних (от 14 до 18 лет), стремящихся занять свое место на рынке труда. [2]

Полученные результаты проведенного социологического исследования демонстрируют положение дел на рынке труда всего лишь в небольшом секторе этой существенной сферы жизни общества г. Рязани. Однако выявленные в ходе исследования аспекты положения на рынке труда и система социально-правовой защиты говорят о том, что трудоспособное население не удовлетворено этой системой, а уровень социальной защищенности находится, не должном уровне. Таким образом, функционирование системы социально-правовой защиты оставляет желать лучшего.

Исходя из полученных результатов опроса, получается, что эатруднения на рынке труда существующие в г. Рязани, достаточно серьезные. У многих нетрудоустроенных нет твердой убежденности в устройстве на подходящую работу в ближайшем будущем. В тоже время, те граждане, которые все-таки

нашли работу, не всегда испытывают чувство удовлетворения от неё, учитывая самые разнообразные факторы.

Для того, чтобы улучшать механизм социально-правовой защиты граждан в сфере занятости в Рязани принимается достаточное количество нормативных правовых актов, регулирующих эту область жизни города, кроме того, совершаются меры по оказанию помощи, нуждающимся в трудоустройстве, подготовке и переобучению безработных центрами занятости населения. Кроме того, модернизируются способы работы службы занятости населения, что делает возможным предоставлять поддержку в устройстве на работу значительному числу нуждающихся. [3]

Проблемам рынка труда в г. Рязани уделяется в последние годы много внимания, так как в г. Рязани имеется избыток рабочей силы в трудоспособном возрасте и проблема занятости остается наболевшим вопросом социальной политики Рязани.

В последнее время изменилась роль государства, которое сняло с себя обязанность предоставлять гарантии занятости, а должно лишь обеспечивать реализацию права на труд, в том числе и оказывать содействие в социальной поддержке безработных. Управление занятостью населения в г. Рязани, осуществляется в соответствии с действующим законодательством благодаря реализации политики занятости, которая нацелена в большинстве случаев на нетрудоустроенных, которые входят в число трудоспособного населения.

В результате социологического опроса, связанного с занятостью населения г. Рязани, представлен анализ результатов анкетирования трудоустроенных и безработных граждан, а также роль государственной службы занятости в решении проблем занятости населения и др. В целом исследование показало, что на особенности занятости серьёзное влияние оказывают региональные факторы.

Цель социального управления трудоустройством населения состоит в обеспечении эффективной занятости человека в обществе. В этой связи объектом социального управления является система занятости населения, а точнее, активная общеполезная деятельность человека в обществе. Социальное управление занятостью населения должно учитывать особенности каждого субъекта: лиц, занятых экономической и иной социально-полезной деятельностью, незанятых граждан - желающих работать и ищущих работу. [1]

Библиографический список

1. Положенцев, В.П. Кафедра технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства: с уверенностью смотрим в будущее![Текст] /В.П.Положенцев, Д.В.Виноградов // В сборнике: Инновационные технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Материалы Международной юбилейной научно-практической конференции, посвященной 65-летию со дня основания Рязанского государственного агротехнологического факультета имени П.А. Костычева, 20-

летию кафедры "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" и 10-летию кафедры "Товароведения и экспертизы". Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области, ФГБОУ ВПО "Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева", Некоммерческое партнерство "Рязанский аграрный университетский комплекс". – Рязань, 2014. - С. 4-8.

2. Поликарпова, Е.П. Проблема управления трудовыми ресурсами в преодолении экономического кризиса [Текст] / Е.П. Поликарпова, Е.В. Стишкова // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса Материалы национальной научно-практической конференции: материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 282-286.

3. Макарчева, Д.С. Уровень заработной платы работников организаций по видам экономической деятельности в Рязанской области [Текст] / Д.С. Макарчева, Е.П. Поликарпова // Сб.: Конкурентное, устойчивое и безопасное развитие экономики АПК региона: материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции (5 марта 2018 г.) – Рязань: Изд-во Рязанского государственного агротехнологического университета, 2018. – С. 89-93.

4. Гришко, Н.А. Молодые инвалиды как представители специфической категории в процессе политической социализации / Н.А. Гришко. // Человек: преступление и наказание. – 2012. – № 1 (76). – С. 138-141.

УДК 82.01

Кипарисова С.О.
РВВДКУ, г. Рязань, РФ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

В современной образовательной системе проблеме воспитательного воздействия на обучающихся уделяется огромное значение. Чиновники спорят, ученые ломают копья, преподаватели пытаются претворять в жизнь. Колоссальное количество новых и хорошо забытых форм воспитательной работы внедряется и активно реализуется на всех этапах и ступенях образования, от детского садика до вуза. Это волонтерские отряды, юнармейское движение, экологические акции, военно-патриотические и профориентационные мероприятия, слеты и форумы, конкурсы, деловые игры и даже гранты на реализацию общественно значимых идей.

Однако все эти меры пока не приносят желаемого результата – воспитания в молодых людях разносторонне развитой личности с высоким уровнем культуры, четкой системой нравственных ценностей, глубоким чувством патриотизма и гордости за родную историю и культуру, личности, способной к гармоничному созидательному труду на благо человечества.

Получается, что все предпринимаемые меры и реализуемые программы занимают свободное время и организуют творческий досуг подопечных, но строгие и верные с точки зрения морали ориентиры предоставить не могут. То есть мы развиваем креативные способности, но не даем нужных точек приложения этих способностей. Причем сейчас очень популярным становится ностальгически вспоминать времена Советского Союза примерно в таком контексте: вот тогда была идея, были идеалы, было гордое чувство принадлежности к великой стране.

Причина сложившейся ситуации проста и довольно банальна – до распада СССР было модно читать. Именно так – модно. Образованный молодой человек должен был знать классическую и современную литературу. Образованный человек должен был уметь поддержать беседу о книжных новинках, критиковать или восхищаться запрещенными текстами, высказывать свое мнение о всем известных произведениях. А если не мог и не умел, то поговорить с ним было не о чем.

Сейчас же на этапе школьного образования заставить учеников прочитать целиком произведение – это личная заслуга учителя русского языка и литературы. Мотивация для такого подвига сводится к необходимости привести два литературных аргумента на экзамене в процессе написания сочинения. И вот вчерашние школьники сдают ЕГЭ, с радостью узнают о своих высоких баллах, поступают на желанный факультет и с облегчением задвигают всю эту литературу на дальние полки. Дальше читать незачем. Художественная литература в высших учебных заведениях как отдельная дисциплина изучается исключительно в профильных вузах при овладении такимиспециальностями, как филология, культурология, искусствоведение и тому подобными.

А между тем художественные тексты аккумулируют в себе нравственный опыт всей человеческой цивилизации. Именно в литературе, в искусстве слова, ставятся вечные проблемы, с которыми неизбежно сталкивается любой человек в процессе своего развития. Именно чтение высоких образцов развивает мышление и речь, позволяя грамотно, логично, понятно и красиво формулировать свои мысли. Изучение мировой художественной литературы – это именно тот универсальный инструмент воспитательного воздействия, которой работает безотказно и максимально эффективно.

В сентябре 2019 года в рамках диагностического тестирования на знание литературы курсантам первого курса (50 реципиентов), поступившим в РВВДКУ, предложили сформировать список из пяти книг, которые необходимо прочитать каждому человеку.

Всего было получено 220 рекомендаций. Результаты опроса показали, что русская классическая литература занимает лидирующие позиции –74,6 % от всех рекомендованных произведений.

Наиболее советуемыми произведениями оказались:

- Л.Н. Толстой «Война и мир» – 15 %;
- Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание» – 8,1 %;
- М.А. Булгаков «Мастер и Маргарита» – 5,9 %;

- Н.В. Гоголь «Мертвые души» – 5,9 %;
- А.С. Пушкин «Капитанская дочка» – 4,5 %;
- И.С. Тургенев «Отцы и дети» – 4,5 %.

Примечательно, что все эти произведения описывают жизнь и нравы русского общества в разные исторические эпохи. Среди проблем, поднимаемых в названных текстах, целая галерея вечных и общечеловеческих: добра и зла, любви и ненависти, верности и предательства, честности и бесчестья, познания и невежества, преступления и расплаты, веры и неверия, таланта и бесталанности, благородства и подлости и т.д.

Кроме того, опрошенные рекомендовали к обязательному прочтению и другие произведения этих авторов: «Анна Каренина», «Севастопольские рассказы» и трилогия «Детство. Отрочество. Юность» Л.Н. Толстого; «Идиот» Ф.М. Достоевского; «Собачье сердце» и «Белая гвардия» М.А. Булгакова; «Тарас Бульба», «Вечера на хуторе близ Диканьки» и «Вий» Н.В. Гоголя;«Евгений Онегин», «Станционный смотритель», «Кавказский пленник» и «Сказка о рыбаке и рыбке» А.С. Пушкина; «Муму» И.С. Тургенева.

Среди других названных произведений русской классической литературы были отмечены «Герой нашего времени» М.Ю. Лермонтова, «Вишневый сад» А.П. Чехова, «Обломов» И.А. Гончарова, «Тихий Дон» М.А. Шолохова.

Единичные рекомендации получили рассказы М.Е. Салтыкова-Щедрина, басни И.А. Крылова, «Горе от ума» А.С. Грибоедова, «Черный человек» С.А. Есенина, «Два капитана» В.А. Каверина, «Поединок» А.И. Куприна, «Левша» Н.С. Лескова, «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова, «Гроза» А.Н. Островского, «Как закалялась сталь» Н.А. Островский, «Старик в станционном буфете» и «Телеграмма» К.Г. Паустовского, «Юшка» А.П. Платонова, «Хождение по мукам» А.Н. Толстого, «Белый Бим Черное Ухо» Г.Н. Троепольского, «Недоросль» Д.И. Фонвизина, «Палата № 6» А.П. Чехова.

9 % рекомендаций были даны в пользу русской военной прозы. Здесь лидирующие позиции заняли «Повесть о настоящем человеке» Б.Н. Полевого, «Судьба человека» М.А. Шолохова, произведения «А зори здесь тихие», «В списках не значился» и «Не стреляйте в белых лебедей»Б.Л. Васильева, «Дети блокады» М.П. Сухачева и «Матерь человеческая»В.А. Закруткина. Во всех этих текстах ставится вопрос о пределах сил человеческих, о героизме, о границах подвига и его мотивах, о человечности и жестокости, о мужестве и трусости.

Из современной русской прозы единичную рекомендацию получил роман З. Прилепина «Некоторые не попадут в ад», рассказывающий о военных событиях в Донбассе.

Зарубежная проза получила 15,4 % рекомендаций. Из них самыми советуемыми оказались романы Э.М. Ремарка (3,6 % от общего числа рекомендаций) – «Время жить и время умирать», «На западном фронте без перемен», «Три товарища», «Триумфальная арка».

Среди других названных произведений «1984»Дж. Оруэлла, «Мартин Иден»Дж. Лондона, «Над пропастью во ржи»Дж. Сэлинджера, «451° по Фаренгейту»Р. Брэдбери, «Бойцовский клуб»Ч. Паланика.

Единичные рекомендации получили «Заводной апельсин» Э. Берджесса, «Фауст» И. Гете, «ФоррестГамп» У. Грума, «Приключения Робинзона Крузо» Д. Дефо, «Сияние» С. Кинга, «Алхимик» П. Коэльо, «10 негритят» А. Кристи, «Тысячеликий герой» Дж. Кэмпбелла, «Путешествия Гулливера» Дж. Свифта, «Айвенго» В. Скотта, «Гроздья гнева» Дж. Стейнбека, «О дивный новый мир» О. Хаксли, «Маленький принц» А. де Сент-Экзюпери.

Следует отметить, что все выбранные произведения без исключения несут определенный воспитательный посыл, заключают в себе назидательный тезис, обобщенный нравственный вывод, то есть являются своеобразным уроком для своего читателя. Таким образом, реципиенты сознательно выбирали тексты, посредством которых можно воздействовать на читающего, формировать его картину мира, оказывать помощь в категоризации ценностных ориентиров. Следовательно, участники опроса, независимо от того, любят они читать или нет, сами понимают, что художественная литература содержит в себе воспитательный потенциал.

Библиографический список

1. Дайнеко, Г.Ф. Волшебный ключ. Художественная литература в чтении юношества [Текст] /Г.Ф.Дайнеко // Библиотечное дело. – 2010. – № 20 (134). – С. 30-34.

2. Мосунова, Л.А. Актуальные вопросы психологии чтения художественной литературы [Текст] / Л.А.Мосунова// Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2012. – № 3-1. – С. 162-171.

3. Тверская, С.С. Значение художественной литературы и технология культуры чтения в социальной педагогике [Текст] / С.С.Тверская // Гуманизация образования. – 2012. – № 5. – С. 53-58.

4. Щербакова, Н.А. Влияние чтения художественной литературы на развитие читательских способностей младших школьников [Текст] / Н.А. Щербакова, Л.В. Шевцова // Территория науки. – 2006. – № 1. – С. 113-122.

5. Нестеренко, О.А. Чувственный аспект в преподавании русского языка/ О.А. Нестеренко // Сб.: Вопросы современной филологии и проблемы методики обучения языкам в неязыковых вузах, 2013. - С. 136-138.

6. Нестеренко, О.А. Личностно-ориентированное обучение в преподавании русского языка / О.А. Нестеренко // Сб. Вопросы современной филологии и проблемы методики обучения языкам в неязыковых вузах. Вторая международная научно-практическая конференция, 2014. - С. 136-138.

7. Лазуткина, Л.Н. Роль внеаудиторных форм обучения русскому языку в совершенствовании речевой компетентности иностранных военнослужащих /

О.А. Кондрашова, Л.Н. Лазуткина // Мир образования - образование в мире. – 2015. – № 1 (57). – С. 106-111.

8. Стародубова, Т.А. Интегративное влияние содержания образования на формирование творческой личности / Т.Н. Фадькина, Т.А. Стародубова // Сб.: Современная наука глазами молодых ученых: достижения, проблемы, перспективы : Материалы межвузовской научно-практической конференции. В 2-х чч. Ч. 2. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – С. 201-206.

9. Крыгин, С.Е. Василий Прохорович Горячкин - родоначальник агроинженерного образования в России [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, РГУ, 2012. – С. 368-377.

УДК 82.01

Кипарисова С.О.,
Хвичия В.Г.
РВВДКУ, г. Рязань, РФ

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА СКВОЗЬ ПРИЗМУ РУССКОЙ ПОЭЗИИ

Литература – зеркало эпохи. Она вбирает в себя и отражает наиболее значимые вехи истории, наиболее серьезные проблемы, наиболее трудные решения, принимаемые людьми.

Великая Отечественная война – это беспрецедентный по своим масштабам и трагичности перелом хода естественной истории человечества, гигантский поезд, переехавший миллионы человеческих жизней.

В странах пространства бывшего Советского Союза нет ни одной семьи, которой не коснулась бы война. Деды, отцы, братья, мужья, сыновья, внуки уходили на фронт и не возвращались. Бабушки, матери, сестры, жены, дочери, внучки гибли в кровавых жерновах военной истории. И как результат – выжженная земля и выжженные души. И потери. Бесконечные потери.

1418 дней войны унесли жизни десятков миллионов людей. Те, кто выжил, вспоминали позже о том, как каждый день совершали невозможное и ломали представления о границах человеческих возможностей. Конечно, литература не могла обойти вниманием эти события. Тем более, что писатели и поэты сами уходили на фронт и вставали плечом к плечу для защиты родины.

В литературоведческой традиции обычно называют 29 поэтов, принимавших участие в боевых действиях и сражающихся на полях Великой Отечественной войны. Это Эдуард Асадов (1923-2004), Юрий Белаш (1920-1988), Семён Гудзенко (1922-1953), Юлия Друнина (1924-1991), Мустай Карим (1919-2005), Константин Левин (1924-1984), Юрий Левитанский (1922-1996), Александр Межиров (1923-2009), Сергей Орлов (1921-1977), Давид Самойлов (1920-1990), Константин Симонов (1915-1979), Борис Слуцкий (1919-1986),

Николай Старшинов (1924-1998), Алексей Сурков (1899-1983), Фёдор Сухов (1922-1992), Александр Твардовский (1910-1971), Алексей Фатьянов (1919-1959), Павел Шубин (1914-1950), Илья Эренбург (1891-1967), Булат Окуджава (1924-1997). Поэты Борис Костров (1912-1945), Павел Коган (1918-1942), Михаил Кульчицкий (1919-1943), Николай Майоров (1919-1942), Муса Джалиль (1906-1944), Фатих Карим (1909-1945), Иосиф Уткин (1903-1944), Павел Винтман (1918-1942), Георгий Суворов (1919-1944)с войны не вернулись.

Поэзия в тяжелые военные времена была очень популярна. Стихи читали в тылу, читали на передовой, заучивали наизусть, отправляли в письмах. Показательной является ситуация с легендарным текстом К. Симонова «Жди меня». Это стихотворение, глубоко личное, было предназначено возлюбленной поэта, оставшейся в тылу. Константин Михайлович в этот момент работал военным корреспондентом и находился на передовой. Строки родились, вылились на бумагу, чтобы отправить стихи любимой. А потом Симонов читает свои личные стихи своему другу – фотокорреспонденту Г. Зельме. Тот просит разрешения их переписать. Затем переписывает еще кто-то, затем еще… И в итоге неопубликованное, личное, стихотворение расходится по всем фронтам и спешит в заветных треугольниках к родным и любимым многих и многих советских солдат. Эта история наглядно демонстрирует, как в нечеловеческих условиях, при ежедневном столкновении с жесткостью, сердца и души нуждались в прекрасном.

Не менее наглядной в таком контексте, но гораздо более трагичной является история публикации сборника стихов М. Джалиля «Моабитская тетрадь».

В июне 1942 года уже известный, состоявшийся, татарский поэт Муса Джадиль тяжело ранен и в бессознательном состоянии попадает в плен. В фашистских лагерях поэт становится членом подпольной организации, которая организует побеги советских военнопленных. Однако вскоре группа попадает под подозрение. 25 августа 1944 года за участие в подпольной организации Муса Джалиль казнен. А в 1946 году из советского консульства в Брюсселе приходит тетрадь со стихами, которую вынес из Моабитской тюрьмы бельгиец Андре Тиммерманс. Именно благодаря ему и уже упомянутому выше К.М. Симонову, который организовал перевод с татарского и публикацию, стихи М. Джалиля дошли до нас.

И это далеко не единичные примеры, которые снова и снова подчеркивают значимость поэтического творчества в, казалось бы, совсем не располагающих к поэзии ситуациях.

Если говорить о тематике, то условно все стихи периода Великой Отечественной войны можно разделить на несколько групп:

1) стихи, направленные на поднятие боевого духа;
2) стихи, посвященные любимой;
3) стихи о родном доме;
4) стихи о священном долге перед родиной;

5) стихи об ужасах и жестокости войны;

6) стихи о жизни на войне.

На наш взгляд, целесообразным будет выделение в отдельную группу стихов о тишине. Рассмотрим ее более подробно.

Конечно, сюда следуют отнести известное стихотворение Алексея Фатьянова «Соловьи», положенное на музыку композитора Василия Соловьего-Седого:

Соловьи, соловьи, не тревожьте солдат,
Пусть солдаты немного поспят.

Этот призыв к тишине рефреном звучит на протяжении всего произведения.

Не менее проникновенны строки песни на стихи Евгения Евтушенко:

Хотят ли русские войны?
Спросите вы у тишины
над ширью пашен и полей
и у берез и тополей.

Этот призыв к миру, это заклинание всем, кто сомневается в намерениях русских воинов, не теряет актуальности и сегодня.

Упоминание тишины как контраста войны, как антипода разрушаемого немцами мира встречаем и в известном стихотворении Степана Щипачева «22 июня 1941 года»:

Такою все дышало тишиной,
что вся земля еще спала, казалось.
Кто знал, что между миром и войной
всего каких-то пять минут осталось!

Юлия Друнина, прошедшая войну полевой медсестрой, писала в своих стихах о тишине как высшей мудрости жизни, как о неоспоримой ценности:

Я родом не из детства – из войны.
И потому, наверное, дороже,
Чем ты, ценю я радость тишины
И каждый новый день, что мною прожит.

Еще одно более позднее стихотворение – «Ленинградец» Сергея Сухонина – позиционирует тишину как самую желанную музыку:

Сегодня не бомбили, и с ласкового неба
Вдруг музыкой упала тишина.

Не только музыка, но и награда – тишина на войне:

О чём мечтаем на войне?
Наверное, о тишине.

Это строки современного автора Валерии Вьюшковой.

Евгения Синявская в своем произведении «Я из тех, кто не видел войны» говорит о тишине как дани памяти героям, погибшим во имя жизни следующего поколения:

Я из тех, кто не видел войны,
Но она и меня опалила.

И опять посреди тишины
Я стою возле братской могилы.

Поэзия войны – это способ забыть хоть на минуту об ужасах войны, о кровавых боях, о непримиримой ненависти, о ежеминутной опасности быть убитым, о грязи и крови, обо всем, что заставляет сходить с ума. И история сама показывает нам, что поэзия – это та самая спасительная веревочка, за которую хватается попавший в болото или висящий над пропастью.

Анализ стихов о Великой Отечественной войне дает неисчерпаемый материал для лингвокультурологических исследований, для организации воспитательной военно-патриотической работы и, что самое важное, для утешения и поддержки в трудные минуты жизни.

Библиографический список

1. Леонов, Б.А. Эпос героизма [Текст] /Б.А. Леонов. – М., 2000. – 216 с.
2. Тихонов, Н.С. С пером и автоматом: Писатели, журналисты Ленинграда в годы блокады [Текст] /Н.С. Тихонов. – М.,1964. – 368 с.
3. Топер, П.Литература и война.Традиции. Решения. Герои[Текст] / П. Топер. –М., 1985. –414 с.

УДК 338.22

Кривова А. В., к.э.н.
Пикушина М. Ю., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Статья посвящена разработке методики оценки деловой активности деятельности сельскохозяйственных организаций.

Проведя анализ различных методик оценки деловой активности деятельности организаций был сделан вывод о недостаточной приемлемости их для характеристики сельскохозяйственных организаций. Это связано с тем, что они не учитывают специфику их деятельности. Поэтому была разработана методика оценки деловой активности деятельности сельскохозяйственных организаций с учетом особенностей их функционирования [1].

Критериями оценки деловой активности предлагаются следующие группы показателей:

- общие показатели оборачиваемости;
- показатели управления активами;
- показатели результативности деятельности организаций.

К первой группе показателей были отнесены: коэффициент оборачиваемости капитала, коэффициент капиталоемкости продукции, капиталоотдача активов и коэффициент отдачи собственного капитала.

Ко второй группе показателей были отнесены следующие: коэффициент оборачиваемости материальных средств, средний возраст запасов, оборачиваемость денежных средств и период их обращения, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, операционный цикл предприятия, коэффициент оборачиваемости готовой продукции и другие.

К третьей группе показателей рекомендуется отнести показатели, характеризующие результаты деятельности сельскохозяйственных организаций, такие как урожайность, продуктивность [3, с.280].

Характерной особенностью деятельности сельскохозяйственных организаций является существенное различие между показателями оборачиваемости и периодом оборота готовой продукции в отраслях растениеводства и животноводства. Это связано со спецификой развития данных отраслей. Если в отрасли животноводства продукция производится равномерно в течение всего календарного года, то отрасль растениеводства носит ярко выраженный сезонный характер. Поэтому рекомендуется для повышения достоверности расчетных показателей и для избежания их усреднения определять оборачиваемость готовой продукции и время ее обращения отдельно, в разрезе отраслей хозяйства.

Эти же особенности действуют и при оценки оборачиваемости запасов. В силу специфики отрасли растениеводства максимальная потребность в запасах возникает в весеннее- осенний период, т.е. во время проведения полевых работ, и снижается до минимума в зимний период времени. Напротив, в отрасли животноводства потребность в кормах практически не изменяется в течении всего календарного года. Следовательно, показатели оборачиваемости запасов и время их обращения будут существенным образом различаться в данных отраслях. Поэтому рекомендуется для расчета показателей оборачиваемости запасов использовать данные отдельно по отраслям, а не в целом по хозяйству и, соответственно, рассчитывать два показателя оборачиваемости запасов и два показателя времени их обращения. Это позволит производить более обоснованное нормирование запасов в организациях и, как следствие, позволит повысить уровень деловой активности организаций и уровень их платежеспособности.

В состав дебиторской задолженности организаций входят следующие виды долгов: покупателей за поставленные им товары, оказанные услуги, выполненные работы; работников по полученным от фирмы займам; подотчетных лиц за выданные им деньги; поставщиков за перечисленные им авансы.

Если договором поставки или иными документами предусмотрено, что оплата товаров (работ, услуг) должна быть произведена меньше чем через 12 месяцев, то задолженность перед организацией считается краткосрочной. Если же в документах прописано, что покупатели могут оплатить товары в срок превышающий 12 месяцев, то задолженность считается долгосрочной.

Таблица 1– Рекомендуемая система показателей для оценки деловой активности

Наименование коэффициента	Экономическое содержание	Методика расчета	Рекомендуемые значения и тенденции
Общие показатели оборачиваемости			
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	Показывает эффективность использования имущества; измеряет оборачиваемость средств вложенных в активы	Выручка от продаж продукции/Средняя величина активов	Тенденция ускорения оборачиваемости
Коэффициент капиталоемкости продукции	Показывает, какая сумма активов необходима организации для получения прибыли	Средняя величина активов/Выручка от продаж продукции	
Показатели управления активностью			
Оборачиваемость материальных средств (запасов, по отраслям)	Отражает число оборотов запасов предприятия за анализируемый период	Себестоимость реализованной продукции/Средняя величина запасов	Тенденция ускорения оборачиваемости
Средний возраст запасов	Показывает время, в течение которого денежные средства были связаны в запасах	360/Оборачиваемость запасов	Тенденция к уменьшению
Оборачиваемость готовой продукции (по отраслям)	Показывает время, в течение которого деньги были связаны в готовой продукции	Выручка от продаж/Средняя за период стоимость готовой продукции	Тенденция ускорения оборачиваемости
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности (по срокам возникновения)	Показывает количество средств в долгосрочной дебиторской задолженности за отчетный период	Выручка от продаж/Средняя за период величина долгосрочной дебиторской задолженности	Должна быть тенденция к ускорению
Время обращения дебиторской задолженности	Представляет собой период, необходимый для взыскания дебиторской задолженности.	360/Оборачиваемость дебиторской задолженности (по срокам погашения)	Тенденция к уменьшению
Операционный цикл	Показывает количество дней необходимых для превращения запасов и дебиторской задолженности в денежные средства	Время обращения дебиторской задолженности (по срокам погашения)+Средний возраст запасов	Тенденция к уменьшению
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности (по видам)	Показывает расширение или снижение коммерческого кредита предоставляемого организации	Сумма погашенной кредиторской задолженности/Средняя за период сумма кредиторской задолженности	Тенденция к уменьшению
Срок погашения кредиторской задолженности	Отражает средний срок возврата долгов предприятия	360/Оборачиваемость кредиторской задолженности	Тенденция к уменьшению
Показатели результативности деятельности организаций			
Урожайность	Отражает выход продукции на 1 га пашни	Валовой сбор/площадь пашни	Тенденция к уменьшению
Продуктивность сельскохозяйственных животных	Отражает выход продукции на 1 голову	Валовой выход продукции/поголовье животных	Тенденция к уменьшению

Однако расчет показателей оборачиваемости дебиторской задолженности и времени ее обращения такое подразделение не учитывает. Это влечет за собой неточность расчетов и делает невозможной объективную оценку деловой активности деятельности организации по данным параметрам. Поэтому представляется целесообразным подразделять показатели оборачиваемости дебиторской задолженности и времени их обращения долгосрочные и краткосрочные. Круг лиц, пользующихся бухгалтерской (финансовой) отчетностью организаций достаточно разнообразен. Соответственно каждый из них преследует свои цели. Поставщиков организации в первую очередь волнует состояние его расчетов. Насколько вовремя предприятие расплачивается по своим обязательствам, каков удельный вес данного вида задолженности в общей ее структуре, как часто она обращается. Государственные службы, и в первую очередь налоговые органы, интересует вопрос о своевременности расчетов организаций по налогам и сборам. С какой периодичностью хозяйствующие субъекты вносят платежи в бюджет и соответствующие органы, и если есть задолженность- то каков срок ее погашения.

Методика расчета коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности и периода ее оборота не способствует раскрытию данной информации. В связи с этим рекомендуется детализировать показатели оборачиваемости кредиторской задолженности по ее видам [2, с.397].

Предлагаемый различными авторами показатель фондоотдачи для оценки деловой активности рекомендуется исключить из состава данных показателей, так как он используется для расчета эффективности использования основных фондов и его целесообразнее включать в систему показателей для оценки использования основных средств организации [4, с.380].

В связи с тем, что под деловой активностью понимается результативность деятельности организации, представляется целесообразным включить в систему показателей деловой активности продуктивность животных и урожайность культур. Данные показатели являются одними из важнейших для характеристики успешности деятельности сельскохозяйственных организаций и в значительной степени характеризуют способность предприятий к достижению поставленных перед собой целей. А это и есть одна из сторон деловой активности.

В таблице приведен ряд разработанных показателей, для оценки деловой активности деятельности сельскохозяйственных организаций.

Таким образом, разработанная система показателей для оценки деловой активности деятельности сельскохозяйственных организаций будет способствовать более полному и детализированному проведению анализа деятельности хозяйствующих субъектов.

Библиографический список

1.Кривова, А.В. Управление деловой активностью предприятий в аграрном секторе экономики (на материалах сельскохозяйственных

предприятий Рязанской области [Текст] Диссертация не знаю как правильно оформить.

2.Кривова, А. В. Управление оборотным капиталом как фактор повышения уровня деловой активности предприятий [Текст]/ А. В. Кривова// СБ.: Научных трудов ученых Рязанской ГСХА 160- летию профессора П. А. Костычева посвящается.- Рязань: Издательство РГСХА, 2005.- с.396-398

3.Кривова, А. В. Сравнительная характеристика методик оценки деловой активности Текст / А. В. Кривова // Сб.: Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной науч.- практ. конф.- Рязань, 2017.-с. 277-281.

4. Кривова, А. В. Подходы к оценке деловой активности предприятия Текст / А. В. Кривова // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной науч.- практ. конф.- Рязань, 2016.-с. 379-382.

5. . Пикушина, М.Ю. Методологические подходы к оценке кадрового потенциала [Текст] /М.Ю. Пикушина// Сб.: Развитие экономического анализа и его роль в условиях трансформирующейся рыночной экономики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры экономического анализа и статистики РГАТУ им. П.А. Костычева, 2008.– С. 212-215.

6. Пикушина, М.Ю. Современные методы анализа финансового состояния сельскохозяйственных предприятий[Текст] /М.Ю. Пикушина, Е.В. Слотина, Н.В. Захарова// Сб.: Инновации молодых ученых и специалистов - национальному проекту «Развитие АПК»: Материалы международной научно-практической конференции, 2006. – С. 138-142.

7. Пикушина, М.Ю. Экономический анализ во взаимоувязке стратегий развития территорий и отраслей экономики[Текст] /М.Ю. Пикушина//Сб.: Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66-й международной научно-практической конференции, 2015. –С. 156-159

8. Пикушина, М.Ю. Современные подходы к анализу имущественного положения сельскохозяйственных предприятий [Текст] /М.Ю. Пикушина, С.В. Якимова//Сб.: Студенческая наука: современные технологии и инновации в АПК Материалы студенческой научно-практической конференции, 2015 С.– 214-216.

9. Пикушина М.Ю. Сравнительный анализ в комплексной оценке экономического состояния региона[Текст]/ М.Ю. Пикушина, А.В.Зюба, Е. Ходюшина// Сб.: Актуальные вопросы экономики и управления АПК: Материалы Междунар. науч. конф. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет, 2013. – С. 213-217

УДК 811.111:63

Лошак Г.П., к.ф.н.
ФГБОУ ВПО РГАТУ им. П.А.Костычева
Савилова И.П. к.ф.н,.г.Рязань, РФ
РВВДКУ им. В.Ф. Маргелова,г.Рязань, РФ

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛЕКСИКИ

Словообразование является одним из важных разделов языкознания. Основными способами словообразования являются словопроизводство и словосложение. Словообразование тесно связано, с одной стороны, с лексикой, а с другой стороны, с грамматикой. Связь словообразования с лексикой заключается в том, что каждое вновь возникшее слово становится единицей словарного состава языка. В то же время процесс создания новых слов осуществляется по тем же структурным моделям, которые свойственны данному языку. Каждое вновь образованное слово включается в тот или иной лексико-грамматический разряд слов, называемый частью речи. В этом заключается тесная связь словообразования с грамматикой. В более широком контексте термин, словообразование' можно трактовать как область лингвистики, изучающая и систематизирующая механизмы создания новых слов. Следует отметить, что многие новые слова появились и появляются на базе «старых», уже существующих. В противном случае количество лексических единиц в любом языке достигло бы таких огромных размеров, что ни один языковой вокабуляр не смог бы вместить их. В целях языковой экономии человечество выработало специфические средства пополнения словарного состава. К их числу относятся: аффиксация (префиксация и суффиксация), конверсия, словосложение и др. Проблемы словопроизводства находят детальное системное отражение в работах таких авторитетных лингвистов, как Е.В. Иванова, Е.С. Кубрякова, О.Д. Мешков и др. Данные исследователи подвергли систему словообразования глубокому и разностороннему анализу.

В английском языке одним из самых распространенных способов словопроизводства является **аффиксация**. Этот словообразовательный прием широко используется для образования аграрной лексики. Данное исследование проводилось на базе аутентичной сельскохозяйственной лексики. Текстовый контент, содержащий указанные лексические элементы, отображён в наших публикациях [4,5,8] и др. Следует отметить, что при работе над словообразовательным аспектом языка необходимо прежде всего научить студентов проводить морфологический анализ. Студентов нужно научить определять базовые структурные элементы лексических единиц (root, prefix, suffix). Эта компетенция помогает развитию языковой догадки и облегчает понимание текста. Необходимо упражнять студентов в формировании всех потенциально возможных слов (терминов) от одного и того же корня. Ступени

морфологической и лексической производности можно проследить на примере словообразовательного «гнезда» с опорным словом fertile – 1./agro/ плодородный; 2. /zoo/ плодовитый. У данного двузначного термина мы выявили четыре производных, причём как в сфере агрономии, так и в сфере зоотехнии. Ср. 1. fertility /agro/ плодородие; /zoo/ плодовитость; fertilization /agro/ удобрение, (подкормка удобрениями); /zoo/ оплодотворение; 3. to fertilize /agro/ удобрять; /zoo/ оплодотворять; 4. fertilizer /agro/ удобрение; /zoo/ стимулятор фертильности. Приведенный пример свидетельствует о том, что словообразовательная парадигма у агронимов и зоонимов тождественна.

Одной из важных предпосылок, способствующих расширению словарного запаса студентов, является усвоение значений наиболее употребительных аффиксов. Четкое уяснение их семантики дает возможность развить словообразовательный потенциал обучаемых и повысить уровень их филологической грамотности. Проиллюстрируем словообразовательные модели различных частей речи. К числу наиболее распространённых суффиксов **существительных** относятся: - age / действие, качество /agro/ tillage - обработка земли, /zoo/ roughage - грубый корм; - ing /действие, процесс /agro/ farming – земледелие, /zoo/ foaling - выжеребка; - ity /качество или состояние /agro/ humidity - влажность, /zoo/ productivity - продуктивность; - ness /качество или состояние /agro/ roughness - комковатость (о почве), /zoo/ - fatness - упитанность и др. Суффиксы **прилагательных** представлены следующими элементами: - able /свойство, состояние/; /agro/ plowable – пахотный; /zoo/ milkable – дойный; - full /свойство /agro/ плодоносный, плодоносящий (о стебле), /zoo/ fruitful плодовитый; -less /отсутствие качества/ agro/ неплодоносящий, /zoo/ бесплодный и др. Суффиксы **глаголов**: - ate /действие/ agro/ to cultivate – 1. обрабатывать, культивировать, 2) выращивать; /zoo/ to ruminate - жевать жвачку; - en /действие/ agro/ to moisten – увлажнять, /zoo/ to freshen – телиться (становиться дойной (о корове). Ограниченные рамками статьи, мы представили здесь лишь самые распространенные суффиксы. Обратимся теперь к **префиксам,** среди них: -anti /анти-, противо- /agro/ antierosive - противоэрозионный, /zoo/ antifat – 1. вещество, уменьшающее отложение жира, 2. вещество уменьшающее секрецию молока; de- /лишать чего-либо/ dehair - удалять щетину, dehorn - удалять рога; dis – dissemination - рассеивание возбудителя патологического процесса; mis - /отрицательное значение/ misbirth - выкидыш; over- /пере-, сверх-, чрезмерно/ overgraze - чрезмерно стравливать, выбивать пастбище; non - /не-/ nonruminant - нежвачное животное, nonbreeder - животное негодное для разведения, sub- /суб-, под-,/ subsoil – подпочвенный; in/im - / некачественный, несоответствующий/ inedible - несъедобный , immature – незрелый и др. Проведенная нами «инвентаризация» аффиксов является далеко неполной. Весь объем наиболее употребительных аффиксов представлен в таблицах, используемых нами на занятиях в качестве наглядных пособий. В зависимости от технической оснащенности аудитории они предъявляются либо на бумажном носителе, либо в электронном виде.

Теперь несколько слов о **конверсии** - специфическом способе словообразования характерном только для английского языка. Так, ввиду бедности английского языка флективными средствами достаточно часто новое слово образуется от слова того же корня без какого-либо формального признака, но оно принадлежит уже к другой части речи. Ср. n. harvest /урожай/ - to harvest /убирать урожай/; adj. wet /влажный/ - to wet /увлажнять /. В сфере животноводства n. breed /порода/ - to breed /выводить породу, оплодотворять/. То есть, написание и звучание исходного и результируемого слов остаётся при этом тождественным. Следует отметить, что достаточно много терминов образуется путем **словосложения**, то есть соединением двух корневых морфем в одно слово. Ср. butterfat - молочный жир /butter – масло, fat – жир/, cowshed - коровник/ cow - корова, shed - сарай/. Или: sunflower - подсолнечник / sun – солнце, flower - цветок/; rootzone - обитаемый корневой слой (корневая зона). Более детально особенности конверсии и словообразования будут освещены в последующих публикациях. В целом следует отметить, что набор словообразовательных элементов в текстах сельскохозяйственного профиля, а также в текстах отражающих другие виды человеческой деятельности: деловой [1,7,9], военной [3,6], политической [10], экономической [2]и др. идентичен, что свидетельствует об универсальном характере словообразовательных механизмов в английском языке. Теперь проиллюстрируем методические приемы, способствующие усвоению обучающимися системы словообразовательных средств. С целью выработки у обучаемых навыка словообразовательного анализа нами разработана система упражнений, помогающих освоению нужной компетенции. Приведем некоторые из них: 1. Образуйте производные слова от односложного существительного fat с помощью предложенного набора суффиксов: - able, -er, -en, -ness, -ing,-y. Проверьте правильность перевода производных слов по словарю. 2. Проанализируйте морфологическую структуру следующих терминов и определите их принадлежность к той или иной части речи: mechanism, mechanically, mechanize, mechanization.

3. Образуйте все потенциально возможные слова от данных лексических единиц: to breed, to develop, to calve, to feed, to eat, to produce, to plow, to cure, infection, rough. При выполнении задания пользуйтесь словообразовательными таблицами соответствующих учебных пособий .

4. Какие существительные соответствуют следующим глаголам?: to fertilize, to feed, to breed, to require, to milk, to combine, to plow, to produce, to develop, to irrigate.

5. Определите, какими структурно-семантическими отношениями связаны между собой пары: существительное :: глагол: n. milk- v. to milk, n. yield – v. to yield, n. fat – v. to fat, n. breed – v. to breed, n. record – v. to record, n. function – v. to function, n. farm – v. to farm, n. slaughter – v. to slaughter. Переведите данные пары слов.

6 .Определите, где слово work является существительным, а где глаголом. Мотивируйте свой ответ: at work, their work, good work, they work, work better, work begins, you work well.

7. Образуйте все потенциально возможные слова от следующих исходных слов: to irrigate, to create, to drain, to improve, limit, to differ, regular, quick, friend, to use, to introduce, to develop.

8. Найдите в тексте глаголы, соответствующие следующим существительным: usage, insemination, specification, irrigation, recognition, recovering, replacer, reproduction, requirement.

Ограниченные рамками статьи, мы не можем проиллюстрировать всё многообразие заданий, формирующих словообразовательную компетенцию. Проведённое исследования имеет сугубо прагматический характер. Оно может оказаться полезным в практической работе коллегам из других сельскохозяйственных вузов. В ходе проведенного исследования мы пришли к выводу о том, что изучение механизмов словообразования является необходимым шагом в процессе освоения того или иного иностранного языка. Данный навык способствует повышению как рецептивного, так и репродуктивного уровня владения языком и помогает расширению потенциального словарного запаса студентов, что впоследствии окажет им неоценимую помощь в процессе коммуникации с коллегами – носителями языка.

Библиографический список

1. Лазуткина, Л.Н. Коммуникативные основы индивидуального подхода к обучению и воспитанию в вузе [Текст]/Л.Н. Лазуткина //Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена.- 2007.- Т.7.-№ 25.- С.83-86.

2. Лошак, Г.П. Анализ идиоматических средств из сферы экономики в лингвистическом формате [Текст] / Г.П.Лошак// Сб.: Романо-германская филология. Достижения и перспективы обучения иностранным языкам в новом столетии: Материалы итогового Всероссийского научно-методического семинара профессорско-преподавательского состава. РВВДКУ им. В.Ф.Маргелова. – Рязань,2015. - С.20-24.

3. Лошак, Г.П. Военный дискурс как специфическая составляющая делового дискурса[Текст]/Г.П. Лошак //Сб.: Деловой иностранный язык: материалы Международной научно-практической конференции. Рязань, 2012.- С. 160- 165.

4. Лошак, Г. П. Породы крупного рогатого скота [Текст] / Г.П.Лошак // Методические рекомендации по английскому языку для студентов I-II курсов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии для специальностей 111100 (зоотехния), 020400 (биология), ветеринария. Рязань, 2011. - 30 с.

5. Лошак, Г.П. Содержание сельскохозяйственных животных [Текст]/ Г.П.Лошак// Методические рекомендации по английскому языку для студентов

I – II курсов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии для специальностей 310700 (зоотехния), 013500 (биология), ветеринария. - Рязань, 2008.- 20с.

6. Лошак, Г.П. Реализация образных выражений в формате профессионального военного дискурса (на материале английского языка) [Текст] /Г.П. Лошак //Сб.: Проблемы преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка в вузе : материалы Международной научно-практической конференции. РГУ имени С.А. Есенина. Рязань, 2016. – С.56- 61.

7. Лошак, Г.П. Реализация эмоций средствами фразеологии (на материале английского языка) [Текст]/ Г.П.Лошак, И.П.Савилова // Сб.: Филологические и педагогические аспекты гуманитарного образования в высшей школе: материалы Межрегионального научно-практического семинара с международным участием. – Рязань: Академия ФСИН России, 2016. – С.118-123.

8. Лошак, Г.П. Учебный словарь-минимум по английскому языку по специальностям 310700 «Зоотехния» и 310800 «Ветеринария» для студентов и аспирантов зооинженерного и ветеринарного факультетов.[Текст]/ Г.П.Лошак. Рязань, 2000.- 78с.

9. Савилова, И.П. Англоязычный дискурс в сфере профессионального общения [Текст]/И.П. Савилова, Г.П. Лошак // Сб.: Проблемы преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка в вузе: материалы Международной научно-практической конференции. РГУ имени С.А.Есенина : Рязань, 2016.-С.76- 80.

10. Савилова, И.П. Фразеологические единицы английского языка в информационном пространстве политического дискурса [Текст]/ И.П.Савилова, Г.П.Лошак// Сб.: Актуальные проблемы современных лингвистических исследований: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Рязань, 2012.- С.130-133.

11. Захарова, О.А. Роль латинского языка для студентов при изучении ботаники [Текст] / О.А. Захарова // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве (материалы Международной научно-практической конференции, г. Курск, 27-28 февраля 2019 г., ч. 3) . – Курск: Изд-во Курск.гос. с.-х. ак., 2019. – С. 194-198.

12. Захарова, О.А. О роли инновационных приемов в образовательном процессе будущих агрономов [Текст] / О. А. Захарова // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур: сборник статей по материалам XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию кафедры растениеводства. – Горки : БГСХА, 2019. – С. 100-103.

13. Якунина Ю.А., Якунин Ю.В. Деловая письменная речь в инновационной инженерной деятельности//Социально-экономические аспекты развития современного общества: межвузовский сборник научных трудов. - 2017. -С. 252-255.

УДК 378.1

Пашканг Н.Н., к.э.н.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ И НЕПРЕРЫВНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В последнее время в темах научно-практических конференций активно поднимается вопрос об обеспечении непрерывности и преемственности высшего инклюзивного образования. И он не является новым. Так, уже в законе «Об образовании в Российской Федерации» [1, Ст.3] в качестве принципов государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования заявлены:

- обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования;
- свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования;
- обеспечение права на *образование в течение всей жизни* в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека.

В Ст. 10 п.7 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» указано, что «Система образования создает условия для *непрерывного образования* посредством реализации основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставления возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ, а также учета имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности при получении образования». При этом в Ст. 11 ФЗ N 273 уточняется, что «Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают …*преемственность основных образовательных программ*…».

«Преемственность» подразумевает наличие связи между явлениями в процессе развития [2]. Преемственность в сфере образования предполагает преемственность знаний, умений, навыков и компетенций, формирующихся в результате освоения образовательных программ разного уровня.

Воплощение в жизнь преемственность и непрерывность образования получает на этапе формирования образовательной стратегии обучающимся, под которой понимается система поведения обучающегося в отношении использования средств образовательной среды для достижения поставленных перед собой перспективных образовательных целей.

Образовательные стратегии включают:

- намерения,

- цели получения образования,
- трудовые мотивации и ожидания, связанные с будущей работой.

Параметрами, оказывающими влияние на выбор образовательной стратегии являются:

- стартовые позиции (уровень образования и профессия родителей, объем и качество полученных знаний самого индивида, зависящие от типа школы, и места его проживания во время обучения в школе и др).
- личные установки и притязания (оценка индивидом собственных знаний и возможностей в зависимости от культурного капитала семьи, социальных связей, особых потребностей)
- степень свободы выбора (возможности или ограничения выбора сценариев получения образования)
- представления о ценности (полезности) образования (мнение самого индивида и его окружения о том, насколько уровень жизни и социальный статус зависят от образования и профессиональной квалификации).

Выбранная стратегия может быть реализована на двух уровнях:

- Когнитивный – представляющий собой информированность о возможных вариантах выбора продолжения образования, планы, ожидания, оценки личностного и внешнего потенциалов для реализации принятого решения, установки и ценностные ориентации;
- Поведенческий, когда образовательная стратегия реализуется на практике.

В процессе приемной кампании 2019 года нами был проведён опрос абитуриентов ФГБОУ ВО РГАТУ, поступающих на программы магистратуры. Опрос показал, что число желающих продолжить обучение в магистратуре с каждым годом имеет тенденцию роста, особенно среди лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья. В основном спросом пользуются бюджетные направления подготовки. В то же время, у абитуриентов имеется и большая потребность в обучении на экономических направлениях подготовки, на которые бюджетные места не выделяются. Однако спросом здесь пользуется заочная форма обучения в виду значительно низшей стоимости обучения, по сравнению с её очной формой. Большинство же абитуриентов, поступающих на очную форму обучения, уже с первого курса ищут возможность подработки, чтобы снизить финансовую нагрузку на семейный бюджет, что, в последующем, снижает качество их обучения, если они работают не по направлению своего обучения.

На рис.1 представлены результаты проведенного опроса абитуриентов в 2019 году по мотивам их поступления в магистратуру.

Данные опроса показали, что «вызовом» современной экономики является не нацеленность абитуриентов на возможности углубления знаний в профессиональной сфере, а на возможность изменения профиля профессиональной подготовки. Абитуриенты поступают в магистратуру с целью приобретения новых компетенций, для того чтобы увеличить свои возможности в выборе будущего места трудоустройства, быть

востребованными на рынке труда, «диверсифицировав» свои знания, умения и навыки. В магистратуре они видят возможность за 2-2,5 года получения «второго» высшего образования. А если они поступают на обучение по программам бакалавриата после колледжа, имея среднее профессиональное образование, то уже на этом этапе они стремятся изменить свое направление подготовки, а не углубить. Тогда по окончании программ магистратуры у них появляется возможность реализовать себя на практике, как минимум, по трем направлениям подготовки (полученным после колледжа, после освоения программ бакалавриата и магистратуры).

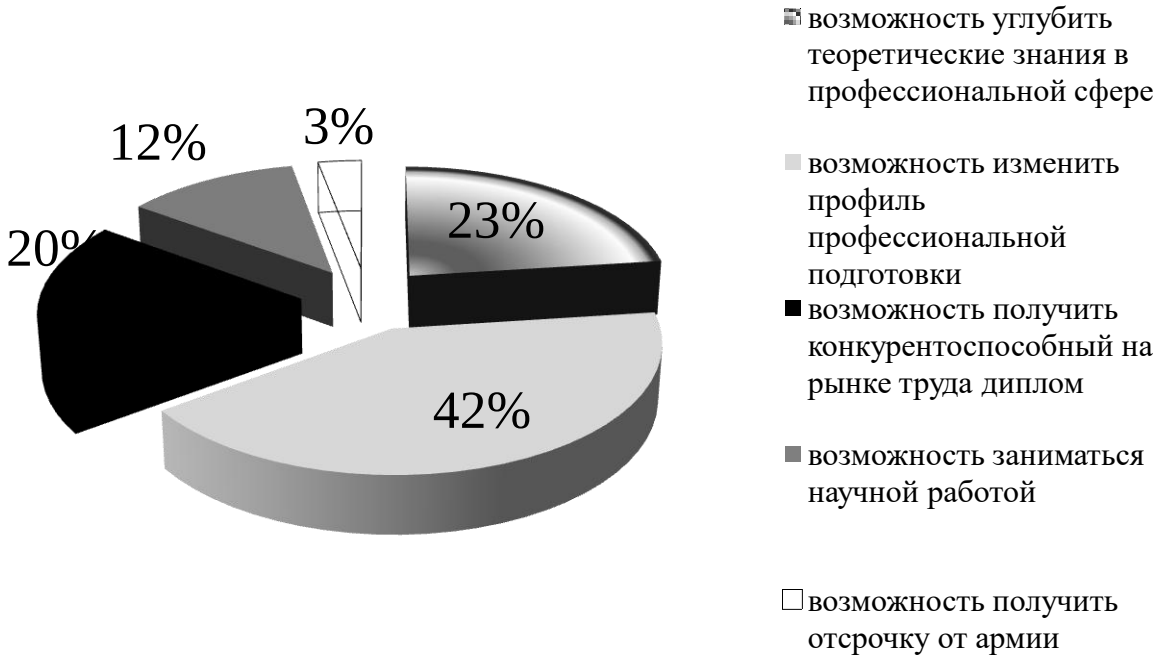


Рисунок 1 - Мотивы поступления в магистратуру абитуриентов

Таким образом, в настоящее время в России сложилось два вида магистерских программ (табл.1).

Приведённая таблица показывает, что только сквозная профилированная магистерская программа обладает качеством приемственности образования. Законодательство позволяет абитуриентам поступать на программы магистратуры - «неродственные» программам бакалавриата, которые они закончили, по вступительным экзаменам вуза. Однако приёмная кампания регионального вуза в условиях оттока абитуриентов в вузы г. Москва, г. Санкт-Петербург и другие города, где есть федеральные университеты, окажется под вопросом провала, если программа вступительных экзаменов не будет адаптирована к возможностям выпускников «неродственного» бакалавриата. Следовательно, федеральные университеты и университеты, расположенные в регионах оказываются в разных условиях. Первые имеют возможность набора конкурентоспособных абитуриентов на программы магистратуры. Вторые же, могут обеспечить углубленное обучение при поступлении абитуриентов только после программ «родственного» бакалавриата. Иначе, им приходится

выстраивать процесс обучения, «выравнивая» базовый уровень поступивших («подтягивая» обучающихся, закончивших программы «неродственного» бакалавриата, до уровня тех, кто продолжает обучение по тому же направлению подготовки). Это снижает качество обучения в магистратуре.

Таблица 1 – Виды магистерских программ в России (по преемственности)

	Вид магистерской программы	
	Углублённая, или сквозная профилированная программа	**Облегчённая программа, без надлежащего образовательного фундамента**
Содержание	4 года программа «родственного» бакалавриата + 2 года программа магистратуры	4 года программа «неродственного» бакалавриата + 2 года программа магистратуры
Результат	углубление профессиональной составляющей образовательной программы бакалавриата, развитие исследовательских навыков магистрантов, обеспечение их участия в научно-исследовательской работе	нарушение преемственности между образовательными программами

В связи с выше изложенным, нами выделены следующие ключевые проблемы преемственности и непрерывности высшего образования:

- магистерская программа, осваиваемая в отрыве от «родственного» бакалавриата в вузе региона (как возможность получить ещё одну профессию всего за 2–2,5 года, с присвоением квалификации магистра) – обесценивает уровень высшего образования «магистратура»;
- проблема заполнения бюджетных мест в вузах, расположенных в регионах, – причина «завышенных» требований на вступительных экзаменах в магистратуру;
- неоднородность учебных групп в магистратуре, поскольку обучающиеся имеют разное базовое образование;
- совмещение работы с очной формой обучения в магистратуре снижает качество получаемого образования и др.

Библиографический список

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.12. 2019)

2. Философский энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. - М.: Советская энциклопедия. Гл. ред/: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ков алёв, В. Г. Панов. 1983. - https://dic.academic.ru/

3. Мусаев, Ф.А. Педагогические инновации в ВУЗе [Текст] / Ф.А.Мусаев, О.А.Захарова, Н.И.Морозова, В.В.Романов: Монография – Рязань: ИП Коняхин А.В.-2018 – 154 с.

4. Кондакова И.А. Тестовые и ситуационные задания по эпизоотологии и инфекционным болезням (учебно-методическое пособие) [Текст] / И.А.

Кондакова, Ю.В. Ломова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3-3. – С. 206-208.

5. Бышов, Н.В. Основные направления развития аграрного образования в соответствии с требованиями современного агропромышленного производства [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н Борычев, И.Г. Шашкова, Л.В. Романова // Сб.: Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы, перспективы (в рамках V форума регионов Беларуси и России) : Материалы Международной научно-практической конференции. -2018. -С. 86-90.

6. Черкашина, Л.В. Использование облачных технологий в образовательном процессе [Текст] / Л.В.Черкашина, В.В.Текучев, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.

7. Стишкова, Е.В. Методика формирования профессиональных компетенций у студентов, обучающихся по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров [Текст] /Е.В. Стишкова, Л.И. Гранкова, Л.В. Крысанова // Сб.: Приоритетные направления научно-технического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч.-практ. конф. - Рязань: Изд-во РГАТУ , 2019. – С. 498-503.

8. Романов, В.В. Преемственность этапов аграрного образования в России / В.В. Романов, Е.В. Степанова // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. В 2-х чч. Ч. 2. – С. 538-542.

9. Романов, В.В. Особенности сельскохозяйственной подготовки и переподготовки взрослого населения / В.В. Романов, В.В. Туарменский // Сб.: Новые технологии в науке, образовании, производстве по материалам международной научно-практической конференции. – Рязань: НП "Голос губернии", 2015. – С. 82-87.

10. Крыгин, С.Е. Василий Прохорович Горячкин - родоначальник агроинженерного образования в России [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, РГУ, 2012. – С. 368-377.

УДК 378.147.88:371.335.7(574/577)

Полетаева И.В.,
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь

ПРИРОДОВЕДЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В современном обществе требования к подготовке специалистов высокие – не только воспроизведение полученных в процессе обучения знаний, умений, навыков профессиональной деятельности соответствующей отрасли, но и их творческая реализация в нестандартном режиме. В таких условиях для высшего образования наступил период актуализации инновационных педагогических подходов и технологий в системе организации обучения учащейся молодежи.

Профессиональная компетентность будущих специалистов, способных к исследовательскому поиску и творческому решению специализированных задач, определяет главной целью высшего образования формирование типа личности как инновационной. В правовом формате эта позиция утверждается Кодексом об образовании Республики Беларусь, которая выделяет ключевое направление модели обучения и воспитания – формирование физически и морально здоровой, национально сознательной и профессионально творческой личности [1]. С учетом этой тенденции происходит акцентирование значимости развития творческого начала обучающейся личности и построение учебного процесса на основе интерактивных форм, придающих ему исследовательский характер. При таком подходе студент становится субъектом образовательной практики, вооружаясь знанием-мыслью и умением действовать рационально и творчески [3]. Актуальны в этом отношении научные изыскания А.Н. Леонтьева о необходимости придания обучению на всех уровнях образования исследовательской направленности, обеспечивающей развитие способностей самостоятельно овладевать достижениями науки и активно двигаться вместе с ускоряющимся научно-техническим прогрессом [2, с. 12].

Современное видение проблемы нацеливает на методически правильный выбор интерактивных технологий, способствующих раскрытию творческого потенциала студентов. В качестве действенной формы, активизирующей творческие силы и опыт исследования участников образовательного процесса, выделяют природоведческую экскурсию.

Исторически теоретическое обоснование ценности экскурсии в учебной деятельности восходит к наследию русского педагога К.Д. Ушинского, который определил ее как дидактический способ наглядного обучения и воспитания растущей личности.

Дидактические аспекты построения образовательного процесса в ключе активизации исследовательского поиска и творческого потенциала личности раскрывали в своих педагогических наработках В.И. Андреев, В.А. Гусев, И.Я. Лернер, В.А. Леонтович, П.И. Пидкасистый, М.Н. Скаткин, И.Ф. Харламов,

С.Г. Шаповаленко и многие другие ученые. При таком подходе практическая организация учения и научения студентов будет способствовать развитию их творческих способностей и самостоятельного поискового научного труда.

Экскурсионная форма включения личности в учебно-познавательную сферу деятельности актуальна для современного образования. Ее многослойная характеристика по уровню интереса к объекту исследования, познавательной активности и творческой самостоятельности выступает критерием успешности обучения. Открывая широкую возможность непосредственного практического изучения фрагментов (предметов) объективной действительности, экскурсия делает теоретические положения убедительными и правомерными для научного эмпирического исследования. Она характеризуется общей устремленностью к научному поиску, взаимозависимостью и согласованностью учебных действий ее участников, сосредоточенностью и сопереживанием, создавая атмосферу интеллектуального и эмоционального напряжения, захватывающую и тех, у кого содержание конкретного задания не вызвало импульса к исследованию. В ходе экскурсии формируется устойчивый интерес к предмету, подкрепленный смежными дисциплинами, растет полнота знаний при достаточном владении способами изучения предметной темы. Содержательный аспект экскурсионной технологии комплексно охватывает решение проблемы, предполагая пробы экспериментального характера, возможности совершения ошибок, поиски новых путей к результату. Аргументация последнего имеет эмпирическую доказательность. Причем глубина и убедительность аргументации у студентов неодинаковы. Здесь не исключены индивидуальные оригинальные находки научного исследования проблемы.

Показательна в этом ряду природоведческая экскурсия. Национальные парки, заказники, заповедники, реки, группы лесоозерного и лесоречного типов с водохранилищами, памятники природы, экологические тропы, ландшафты месторождений, ботанические сады, дендрарии являются объектами данного типа экскурсий. Активизация познавательного опыта и исследовательского поиска происходит в процессе прямого общения с природными объектами. С одной стороны, использование природных компонентов в осуществлении обучения студентов усиливает ценность природы, формируя нравственную личность, с другой – содействует выработке у них поисковых компетенций, составляющих основу профессиональной подготовки. Подчеркнем, что суть отношения к природе как ценности – есть практическая реализация принципа коэволюционного взаимодействия человека и природы [4].

Образовательная цель природоведческой экскурсии: дать студенческой молодежи знания, умения и навыки по речной и озерной, лесной, горной и ландшафтной экологии, включить их в природоохранную деятельность и поиск исследования и выполнения проблемных вопросов. Проведение экскурсии природоведческого типа создает оптимальные условия для экологического просвещения и профессиональной подготовки будущих специалистов.

Ориентированная на возможность прямого учебного взаимодействия с природным эмпирическим материалом, данная технология активизирует работу

мышления и труда обучающейся личности в направлении целенаправленного творчества. Природные объекты являются отображением теоретических знаний и опыта, сочетание которых создают условия для индивидуализации обучения студентов. При этом в индивидуальной и групповой образовательной практике наибольшее значение приобретает система дифференцированных творческих и исследовательских заданий. Так, в ходе экскурсии создаются экологические тропы, разрабатываются ее объекты и алгоритм их изучения с выходом на исследовательский уровень учебной практики. Исследовательский результат связан с умением личности творчески мыслить и действовать. Заметим еще и следующее. Деятельность преподавателя, планирующего изучение предметной темы через природные объекты экскурсии, включает разработку алгоритма методической поддержки учебного процесса и студентам – обоснование цели занятия, постановки проблемного вопроса, выбор наиболее эффективной в конкретной ситуации формы работы, оказание дифференцированной помощи и посильного участия в теоретическом и опытном исследовании, использование инструментария информационных и инновационных технологий. Подача темы сопровождается дополнительными учебными инструкциями, указаниями, а также вовлечением в процесс научного поиска профильных специалистов. Все это изменяет роль обучающейся личности на субъект обучения, обеспечивая познавательное продвижение и активизацию исследовательской деятельности студентов. Определение природных объектов в соответствии с творческой самостоятельной работой создают широкую основу для оценки результатов учебного труда учащейся молодежи. Развитие активности исследовательской позиции будет эффективным лишь тогда, когда проведение природоведческой экскурсии как учебного занятия опирается на психологические закономерности протекания педагогического процесса и учитывает особенности личности.

Таким образом, вполне логичными представляются следующие выводы: природоведческая экскурсия – это интерактивная форма обучения, которая предполагает обязательное включение инструментария научного исследования с целью актуализации знаний, умений студентов, подготовки их к дальнейшему решению задач инновационного типа, возникающих в профессиональном труде современного специалиста. Кроме того, применяемая форма учебной работы со студентами комплексно задействует их творческий потенциал.

Как дидактическая конструкция экскурсия по экологическим тропам, заповедникам, дендрариям, паркам, ботаническим садам, природным музеям, лесничествам и другим объектам может быть реализована в рамках изучения курсов социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин.

Библиографический список

1. Кодекс об образовании Республики Беларусь. 13 января 2011 г. №243-3. [Электронный ресурс]. – URL: http://kodeksy-by.com/kodeks ob obrazovanii rb.htm

2. Леонтьев, А.Н. Деятельность, сознание, личность [Текст] / А.Н. Леонтьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.

3. Морозевич, А.Н. Методология компетентностного подхода / А.Н. Морозевич // Проблемы управления: научно-практический журнал Академии управления при Президенте Республика Беларусь. – 2010. – №2(35). – С.6-18.

4. Полетаева, И.В. Природные туристические объекты как фактор формирования экологической культуры личности / И.В. Полетаева // Среда, окружающая человека: природная, техногенная, социальная: материалы VIII Международной научно-практической конференции (25-27 апреля 2019 г.). – Брянск : Изд-во БГИТУ, 2019. – С.206-208.

5. Романов. В.В. Педагогические инновации в вузе : Монография [Текст] // Ф.А.Мусаев, О.А. Захарова, Н.И. Морозова, В.В. Романов. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book jet), 2019. – 156 с.

6. Стародубова, Т.А. Формирование универсальных компетенций как базовая составляющая профессионального становления специалиста / Т.А. Стародубова, Т.Ю. Амелина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. В 3-х чч. Ч. 3. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 492-498.

УДК 378.4, 155.9

Романов В.В., к.п.н.,
Чивилева И.В., к.псих.н.,
Степанова Е.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

В современной системе высшего образования Российской Федерации обучение иностранных студентов по-прежнему является одним из обязательных критериев эффективности деятельности высшего учебного заведения, своего рода показателем его статуса. Фундаментальность российского образования делает Россию привлекательной для иностранцев, и традиционно в российские вузы приезжают на обучение студенты из разных стран [2].

К сожалению, большинство иностранных студентов, в том числе и представители стран Средней Азии, имеют низкий уровень информированности о политической, экономической и социальной жизни России. Обучающиеся имеют плохое представление о нормах, обычаях, традициях и культуре, о существующей в стране системе высшего образования. Для большинства студентов впервые возникает проблема интернационализации, необходимости коммуникации с носителями разных социальных, этнических, национальных норм и культур. Как показывает практика, студенты из Туркменистана и Таджикистана часто составляют

порядка 2/3 от общего числа иностранцев, обучающихся в региональных вузах Российской Федерации (Таблица).

Таблица – Иностранные студенты Рязанского государственного агротехнологического университета в 2018/2019 и 2019/2020 учебных годах

Страна	**2018/2019 учебный год**		**2019/2020 учебный год**	
	очно	**заочно**	**очно**	**заочно**
Республика Туркменистан	38	7	10	-
Кыргызская Республика	1	-	1	-
Республика Молдова	1	-	-	-
Республика Узбекистан	5	5	3	14
Республика Беларусь	-	-	-	1
Украина	-	5	-	5
Армения	-	1	-	-
Азербайджан	-	1		
Республика Таджикистан	27	5	14	11
Тунис	-	1	-	-
Венесуэла	1	-	-	-
Казахстан	1	1		

Участие российского регионального вуза в международном образовательном пространстве в качестве экспортёра образовательных услуг накладывает значительные обязательства как на руководство учебного заведения, взявшего на себя инициативу и ответственность за подготовку профессиональных, прежде всего национальных, кадров для стран Средней Азии, так и на все его структурные подразделения и сотрудников за организацию обучения иностранных студентов.

Специфика работы с такими студентами начинает проявляться как правило с первой же встречи преподавателя с обучающимися, а сам процесс обучения становится более сложным как для представителей ближнего зарубежья, так и педагога, и требующим комплексного подхода на всех этапах совместной работы.

Туркменская молодежь воспитана в условиях национальных традиций под влиянием мусульманской религии. Попадая в новую для себя макро- (этно-социальную) и микро- (межнациональную) среду, они испытывают естественный дискомфорт, вызванный изменением психофизиологических процессов личности. Иными словами, непривычная социокультурная, языковая и национальная среда требует от них достаточно быстрой адаптации к существующим реалиям. Как результат в начальный период обучения студенты находятся в лучшем случае в состоянии растерянности, а иногда и стресса [1, 4-8]. Такое психологическое состояние может быть вызвано следующими трудностями: плохое знание русского языка, слабая подготовка по профильным дисциплинам и специальным предметам, низкая мотивация обучающихся, национальные особенности студентов.

Среди туркменских студентов есть и хорошо успевающие ребята, многие из которых добротно владеют и русским, и английским языками, но

большинство обучающихся из Средней Азии не хотят себя особо напрягать. В результате вместо того, чтобы тянуться за своим более сильным товарищем и брать с него пример, абсолютное большинство предпочитает отсидеться, отмолчаться, сделать вид, что не слышат или не понимают. Такая «учебная трясина» легко затягивает, но выбраться из нее впоследствии практически не реально, а специалист с дипломом, но без знаний не будет востребован ни в одной стране мира.

Задачей данного исследования являлась попытка систематизации психолого-педагогических трудностей, возникающих при работе со студентами из Туркменистана в российских вузах и поиск возможных путей выхода из сложившихся ситуаций.

Проблема плохого знания русского языка, являющегося языком преподавания, видится едва ли не главной проблемой, серьезно затрудняющей процесс обучения студентов-иностранцев. И это при том, что большинство иностранных студентов, прибывающих на обучение в вузы России, проходят курс довузовской подготовки. Этот курс дает им право поступления на основные факультеты российских вузов, поэтому довузовская подготовка занимает особое место в жизни и учебе иностранных студентов. В связи с этим может возникнуть ряд вполне логичных вопросов:

- Проходят ли курсы изучения русского языка потенциальные студенты из республики Туркменистан?
- Соответствует ли качество предвузовской подготовки по русскому языку требованиям современной высшей школы?
- Сдается ли выпускной зачет / экзамен, позволяющий оценить готовность абитуриента из республики Туркменистан продолжить обучение в вузе Российской Федерации?

Утвердительные ответы на эти вопросы с высокой долей вероятности помогут справиться с выше озвученной трудностью.

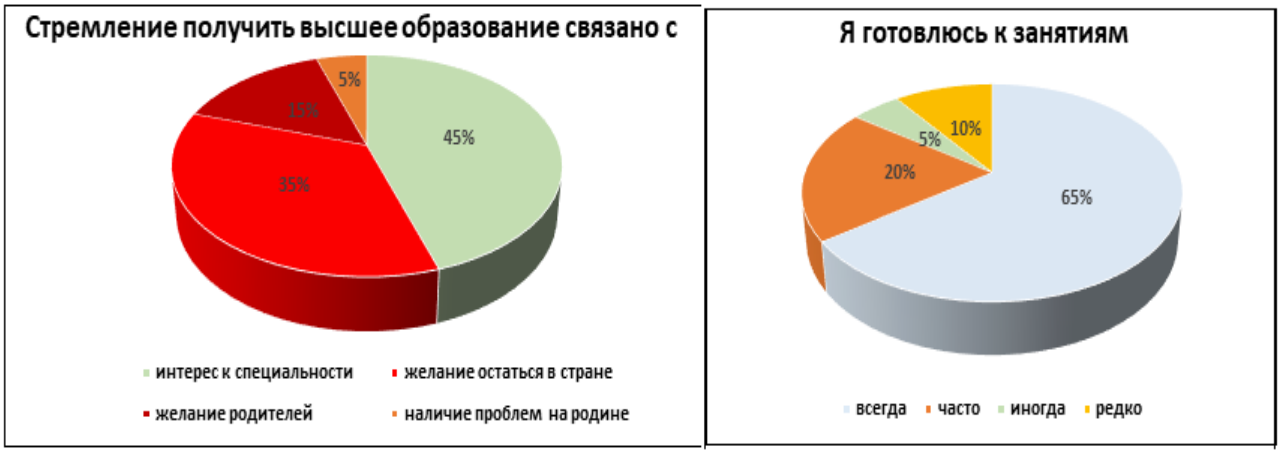
Однако, к сожалению, есть примеры, хотя и единичные, когда из-за слабого владения русским языком студенты оказываются неспособны воспринять, а значит, понять, переработать и применить необходимую профессионально-значимую информацию и по этой причине оставляют учебу в вузе.

В группах, содержащих большое количество студентов из Туркменистана (более 40 % от общего числа), весьма распространенной является ситуация, когда все они рассаживаются рядом. В результате они много болтают на родном языке, плохо слушают преподавателя и мешают отвечающим студентам. При этом, когда очередь отвечать доходит до них, многие из них замолкают, и слова из них просто так не вытянешь. Одним из способов решения данных проблем может являться попытка рассадить такую «среднеазиатскую диаспору». Вариантов может быть несколько, но наиболее простым и, в тоже время, довольно эффективным является «чередование через стол»: каждая нечетная парта со студентами-иностранцами, а каждая четная с российскими обучающимися. Данный подход позволяет снизить шумовое

оформление занятия, повысить внимательность студентов, а также поможет иностранцам адаптироваться в новом для них коллективе.

Другой весьма распространенной трудностью при работе со студентами из Республики Туркменистан, проявляющейся в ходе занятий и оказывающей негативное влияние на формирование профессиональных знаний, умений и навыков является недостаточная мотивация обучающихся [9].

Как показало проведенное исследование, 45% студентов из Туркменистана учатся в российском университете, потому что интересуются выбранной специальностью. Однако 35% учатся в России, потому что надеются остаться жить и работать в нашей стране, 15% получают высшее образование только потому, что это решение их родителей, а 5% обучающихся просто стараются «убежать» от проблем на Родине. Иными словами, более половины опрошенных нами обучающихся имела мотивацию к получению высшего образования, совершенно не связанную с получением профессиональных знаний, умений и навыков (тревожные оттенки красного на Рис. 1а).



(a) (b)

(а) Причины получения высшего образования в России студентами из Туркменистана; (б) Выполнение домашних заданий студентами из Туркменистана

Рисунок 1. Учебная мотивация студентов из Туркменистана

Каждый четвертый студент (25%) отмечает, что учиться ему не интересно, а 20% от общего числа опрошенных посещают занятия, чтобы пообщаться с ровесниками, а не получить знания. И эти цифры выглядят еще более тревожно, чем данные Рисунка 1а.

Варианты ответов на вопрос «Готовитесь ли Вы к занятиям?» также представлены на рисунке, но 15% редко или совсем не выполняющих домашние задания из числа студентов с изначально слабой подготовленностью – цифра, заставляющая каждого преподавателя серьезно поломать голову, как заинтересовать, убедить, а чаще заставить иностранных обучающихся выполнять учебные требования (Рис. 1б).

Как видно из приведенных данных мотивы студента из Туркменистана характеризуются зависимостью от внешних побудителей и слабо связаны с реализацией собственных познавательных интересов. При этом уровень

развития познавательной потребности оказывается заниженным, а желание получить высшее образование часто не соответствует его потенциальным возможностям.

От преподавателя, работающего с интернациональными группами студентов, требуется хорошее знание национальных особенностей его подопечных, что будет способствовать успешной адаптации туркменских студентов к обучению в высшей школе России, а также поможет в выборе обучающих методик, упражнений для практических занятий и домашних заданий, что, в свою очередь, приведет к достижению определенного психологического равновесия на эмоциональном, информационно-познавательном, коммуникативном и поведенческом уровне.

При работе со студентами из республики Туркменистан необходимо помнить, что по манере общения они немногословны и очень скрытны. Поэтому они крайне редко признаются, что что-то не поняли, и обнаруживается это непонимание в самый неподходящий момент – при устном опросе на занятии или того хуже зачете или экзамене. По этой же причине в ходе опроса целесообразно задавать целенаправленные вопросы, связанные со знанием деталей, а объяснять материал нужно на очень наглядных примерах, поскольку у большей части туркменов конкретное, а не абстрактное мышление.

Туркмены приветливы и доброжелательны, но спокойно относятся к плохим оценкам и слабо реагируют на замечания по вопросам посещаемости или невыполнения учебного плана. В связи этим задача преподавателя сводится не только к демонстрации преимуществ хороших оценок и возможностей получения освобождения от сдачи зачетов или экзаменов, но и в объяснении, что студенты, «работающие на сессию» в течение семестра, получают шанс впоследствии не учить огромный объем информации при непосредственной подготовке к итоговому контролю по дисциплине, а в качестве приятного бонуса имеют возможность продлить свои каникулы за счет полученных «автоматов» и продлить свою возможную поездку на Родину. От педагога требуется найти индивидуальный подход к каждому студенту путем индивидуальных бесед и, тем самым облегчить процесс обучения для студента и свою дальнейшую работу в ходе занятий.

Необходимо помнить, что педагогическое общение преподавателя и иностранных студентов представляет собой не только обмен учебной информацией, но и взаимодействие педагога и обучающихся, направленное на образование, воспитание и развитие студентов-иностранцев. В процессе такого общения преподаватель решает различные педагогические задачи, дает иностранным студентам общие и профессиональные знания, организует их учебную и внеучебную деятельность, удовлетворяет их потребность в общении, создает благоприятную эмоциональную атмосферу в аудитории, помогает избежать конфликтов, в том числе и межкультурного характера [3].

Подводя некоторые итоги всему вышеизложенному, можно с уверенностью утверждать, что отмеченные нами трудности и стремление к их преодолению в сжатые сроки побуждают к критическому осмыслению и

развитию привычных методов работы в группах с иностранными студентами, к более активному творческому поиску, а также разработке и внедрению инновационных подходов, средств и приёмов преподавания.

Во многих случаях требуется корректировка довузовской подготовки иностранных студентов по русскому языку с целью устранения недопонимания объясняемого в дальнейшем учебного материала и развития умений четко и полно выражать свою точку зрения по рассматриваемым в ходе занятий вопросам.

С учетом того, что далеко не все преподаватели технических и аграрных вузов имеют педагогическое образование, возрастает важность вузовских курсов повышения квалификации по педагогике и психологии, которые помогут понять национальные особенности иностранных студентов в сфере образования, а также вспомнить довольно эффективные из числа давно применяемых и познакомиться с некоторыми передовыми методиками работы с иностранными обучающимися, представителями которых являются и студенты, приехавшие из республики Туркменистан.

Библиографический список

1. Галущинская, Ю.О. Проблема возникновения адаптационных трудностей иностранных студентов к условиям образования в России и возможности ее преодоления [Текст] / Ю.О. Галущинская // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2018. - № 2 (38). - С. 34-38.

2. Лазуткина, Л.Н. Профессиональная подготовка кадров для агропромышленного комплекса в ФГБОУ ВО РГАТУ [Текст] / Л.Н. Лазуткина // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань : Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – Часть 2. - С. 344-347.

3. Мусаев, Ф.А. Педагогические инновации в вузе : Монография [Текст] / Ф.А. Мусаев, О.А. Захарова, Н.И. Морозова, В.В. Романов. – Рязань : Издательство: ИП Коняхин А.В., 2019. - 156 с.

4. Мустафина, Л.Р. Необходимые условия для оптимизации процесса адаптации иностранных студентов к учебному процессу в высшей школе России [Текст] / Л.Р. Мустафина, А.Р. Нурутдинова // Вестник Казанского технологического университета. - 2012. - Т. 15. - № 12. - С. 335-337.

5. Погукаева, А.В. Адаптация иностранных студентов в российском вузе [Электронный ресурс] / А.В. Погукаева, Л.Н. Коберник, Е.Л. Омельянчук. - URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=24651.

6. Савостина, И.Е. Особенности адаптации туркменских студентов в России [Текст] / И.Е. Савостина, Т.Н. Завьялова, О.В. Суховеева // Сб.: Новое слово в науке: стратегии развития : Материалы II Международной научно-

практической конференции. - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – Том 1. - С. 105-107.

7. Скубневская, Т.В. О некоторых выводах из опыта работы российских региональных вузов по экспорту образовательных услуг [Текст] / Т.В. Скубневская // Сб.: Развитие науки и образования в современном мире : Материалы международной научно-практической конференции. - Москва: ООО «АР-Консалт», 2015. – Часть 5. - С. 97-99.

8. Соловьева, Е.В. Вхождение иностранных студентов в образовательный процесс российского вуза [Текст] / Е.В. Соловьева // Сб.: Общество, экономика, культура: перспективы научных исследований в информационную эпоху : Материалы международной научно-практической конференции. – Белгород, 2019. - С. 95-98.

9. Чивилева, И.В. Необходимость повышения инициативности личности студентов аграрных вузов [Текст] / И.В. Чивилева // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона : Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. - С. 285-288.

10. Якунин Ю.В. Психологический аспект развития личности при обучении инженерной деятельности // Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. - Ч. II. - 2017. - С. 215-219.

11. Бышов, Н.В. Основные направления развития аграрного образования в соответствии с требованиями современного агропромышленного производства [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н Борычев, И.Г. Шашкова, Л.В. Романова // Сб.: Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы, перспективы (в рамках V форума регионов Беларуси и России) : Материалы Международной научно-практической конференции. -2018. -С. 86-90.

12. Черкашина, Л.В. Использование облачных технологий в образовательном процессе [Текст] / Л.В.Черкашина, В.В.Текучев, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.

13. Лазуткина, Л.Н. Роль внеаудиторных форм обучения русскому языку в совершенствовании речевой компетентности иностранных военнослужащих / О.А. Кондрашова, Л.Н. Лазуткина // Мир образования - образование в мире. – 2015. – № 1 (57). – С. 106-111.

14. Крыгин, С.Е. Становление и развитие общекультурных и профессиональных компетенций студентов во время производственных практик - условие качественной подготовки выпускников направления «Агроинженерия» [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы, материалы международной

научно-практической конференции, посвященной 55-летию института механики и энергетики. – Саранск, 2012. - С. 483-487.

УДК 378.147

Романов В.В., к.п.н.,
Чивилева И.В., к.псих.н.,
Степанова Е.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ УМЕНИЯ ДУМАТЬ ПО-АНГЛИЙСКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Преподаватель иностранного языка в аграрном вузе желающий, чтобы его студенты добились хороших успехов, находится в постоянном поиске методик преподавания, способных научить говорить по-английски. Задумываясь над возможностями развития у обучающихся умения думать на иностранном языке, начинать часто приходится с рассмотрения некоторых психологических вопросов, связанных с процессами мышления. Стараясь показать преимущества умения думать по-английски, преподаватель часто слышит «мы не англичане и даже не американцы, для которых это родной язык».

Но чем носитель языка отличается от иностранца, говорящего на неродном для него языке? Словарным запасом или знанием грамматики, а может быть скоростью речи? Зачастую первые обходятся небольшим набором повседневных фраз и выражений. Что касается грамматики, пренебрежение правилами в разговорной речи, особенно сленговой, является довольно частым явлением. Что же касается скорости речи, то дело не в самой скорости, а в “беглости речи” или отсутствии необходимости задумываться о выборе слова, его уместности и переводе.

Проблема многих студентов неязыковых вузов, изучающих иностранный язык, заключается в том, что, пытаясь говорить по-английски, они продолжают думать на родном языке, сначала мысленно составляют фразу или предложение на русском, а затем переводят ее на английский [3, 6]. Однако, чтобы овладеть иностранным языком, необходимо учиться думать на нем. Это поможет научиться быстрее принимать языковые решения, довести выбор лексических единиц и грамматических категорий до уровня близкого к автоматизму, а также сделает звучание речи более плавным и реалистичным, поскольку предложение, сказанное не идеально грамотно, но произнесенное без заминок, будет выглядеть более естественно, чем предложение с идеальной грамматической конструкцией, но сказанное с длинными паузами перед каждым словом.

Учиться мыслить на иностранном языке сложно, но можно и нужно, и желательно делать это на каждом занятии, а еще лучше и в ходе самостоятельной работы обучающихся (Рис. 1).

Практические занятия по иностранному языку, проводимые в аграрном вузе, не являются исключением. Постепенный отказ от объяснения материала на русском языке в пользу иностранного зависит только от преподавателя,

который знает уровень каждой своей группы, видит, как он меняется и чувствует, когда можно применять при объяснении учебного материала только английский язык. Именно от преподавателя зависит выбор наиболее простой лексики и предложений для донесения сути учебного материала до обучающихся.

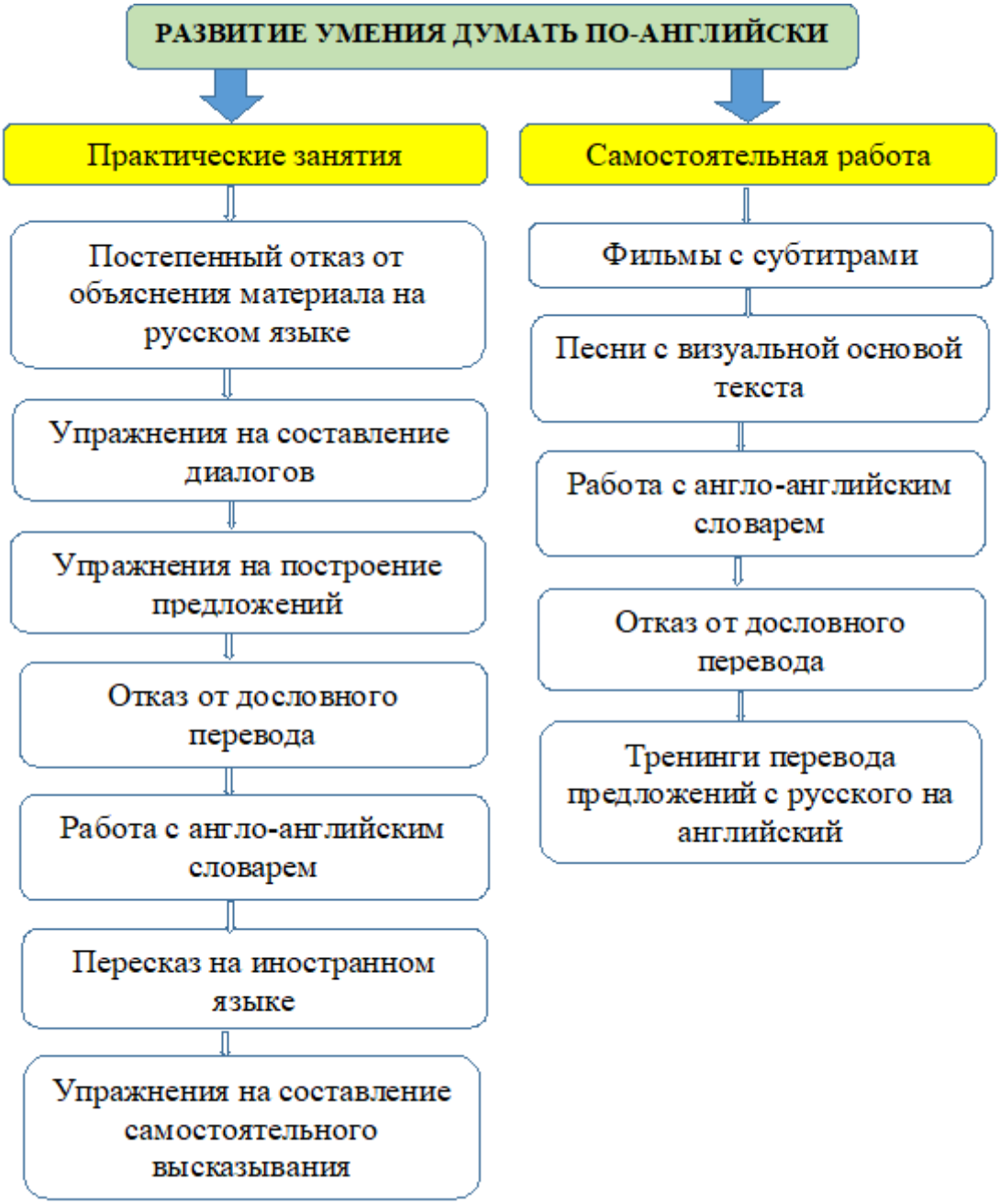


Рисунок 1.– Задания на развитие умения думать по-английски

С целью осознания обучающимися специфики структуры английского предложения целесообразным выглядит включение в план учебного занятия заданий на восстановление порядка слов в предложении: утвердительном, отрицательном и вопросительном.

Не менее важным и часто нравящимся обучающимся заданием, направленным на развитие умений говорения, являются упражнения на

составление диалогов, помогающих забыть о языковом барьере и активирующих словарный запас. На начальном этапе обучения предлагаемые диалоги содержат английские и русские реплики в соотношении 50:50, затем появляются варианты с пропущенными репликами, которые требуется восстановить. На более продвинутом этапе обучения студентам предлагается самим составить диалог в соответствии с предлагаемыми в задании коммуникативными намерениями.

Работа с текстами, в том числе и профессиональной тематики, по-прежнему занимает значительное место в ходе занятий по иностранному языку. Однако целесообразно использовать их также в «русле развития умений мыслить и говорить по-английски». У обучающихся необходимо формировать умения выражать одну мысль несколькими способами. Отказ от дословного перевода является верным шагом на пути к свободному выражению мыслей на изучаемом языке. В качестве таких заданий можно предлагать упражнения на синонимы и антонимы, англо-русский перевод с презентацией нескольких вариантов выражения одной и той же мысли и русско-английский перевод. Другим не менее полезным заданием являются упражнения на перифраз и пересказ текста на иностранном языке.

Хорошим подспорьем для работы с текстами и развития умений думать по-английски является англо-английский словарь, предлагающий студентам синонимыискомого слова, толкование его значения и примеры употребления. Работа с подобным изданием видится одним из доступных способов погружения в иноязычную языковую среду. Так можно понять, что не обязательно называть предмет, можно дать ему определение или описать его, и собеседник вас поймёт.

Среди методистов и преподавателей задание на составление самостоятельного высказывания считается оптимальным завершением каждого занятия. Самым «простым» его вариантом является упражнение «translateandgoonspeaking», предполагающее перевод 1-2 предложений и последующее комментирование предлагаемой к рассмотрению темы.

Помня о том, что большую часть жизни мы проводим на работе, на продвинутом этапе обучения обучающимся можно предлагать моделировать производственные ситуации. Будущему менеджеру можно предложить мысленно проговаривать свое коммерческое предложение на английском языке. Инженера и автомобилиста можно попросить смоделировать рассказ об особенностях сезонной подготовки техники. Будущему работнику сферы общественного питания можно посоветовать репетировать на английском языке не только привычные диалоги, но и фразы для решения проблем в случае форс-мажора. При этом студенту необходимо помнить, что он только учится думать по-английски и лучше пренебречь сложными оборотами и условными предложениями.

Необходимо также отметить, что как бы не старался преподаватель иностранного языка помочь своим подопечным научиться думать по-английски, добиться хороших результатов невозможно без осознания

обучающимися необходимости учиться этому [7], без самостоятельной работы студента. Последняя может, и в идеале должна, включать: просмотр фильмов с субтитрами, прослушивание песен с визуальной опорой на их тексты, работу с англо-английским словарем и тренинги перевода с русского на английский, в том числе с помощью упражнений сети Интернет [1, 2, 4, 5]. Необходимо больше читать на английском языке. При этом выбирать для чтения лучше то, о чём потом можно с удовольствием поразмышлять или поделиться с другими людьми. Таким образом можно вооружиться новыми знаниями и развивать необходимый навык мышления.

Подводя некоторые итоги, можно отметить, что способов научиться размышлять по-английски существует достаточно много, но главное в достижении успеха заключается в регулярной практике.

Библиографический список

1. Акимова, А.Ю. Использование песен в обучении английскому языку студентов аграрного вуза [Текст] / А.Ю. Акимова, В.В. Романов // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - 2017. - № 2 (5). - С. 129-132.
2. Дубровин, Н.П. Возможности совершенствования домашней работы с текстами при изучении иностранного языка в неязыковом вузе [Текст] / Н.П. Дубровин, П.В. Романова, В.В. Романов // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - 2019. - № 1 (8). - С. 17-25.
3. Лазуткина, Л.Н. Роль коммуникации в формировании универсальных компетенций выпускников вузов [Текст] / Л.Н. Лазуткина // Мир образования - образование в мире. - 2018. - № 4 (72). - С. 93-97.
4. Романов, В.В. Коммуникативное обучение английскому языку в аграрном вузе [Текст] / В.В. Романов, Е.В. Степанова // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона : Материалы международной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. – Том 3. - С. 270-274.
5. Романов, В.В. Профессиональная языковая подготовка студентов-магистров аграрного вуза [Текст] / В.В. Романов, Е.В. Степанова // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – Часть 2. - С. 290-293.
6. Стародубова, Т.А. Формирование коммуникативной составляющей общекультурных компетенций у студентов аграрных вузов [Текст] / Т.А. Стародубова // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для

агропромышленного комплекса : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – Часть 2. - С. 318-323.

7. Чивилева, И.В. Необходимость повышения инициативности личности студентов аграрных вузов [Текст] / И.В. Чивилева // Сб.: Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона : Материалы международной научно-практической конференции. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. – Том 3. - С. 285-288.

8. Мусаев, Ф.А. Педагогические инновации в ВУЗе [Текст] / Ф.А. Мусаев, О.А. Захарова, Н.И. Морозова, В.В. Романов: Монография – Рязань: ИП Коняхин А.В.-2018 – 154 с.

9. Бышов, Н.В. Основные направления развития аграрного образования в соответствии с требованиями современного агропромышленного производства [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н Борычев, И.Г. Шашкова, Л.В. Романова // Сб.: Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы, перспективы (в рамках V форума регионов Беларуси и России) : Материалы Международной научно-практической конференции. -2018. -С. 86-90.

10. Черкашина, Л.В. Использование облачных технологий в образовательном процессе [Текст] / Л.В.Черкашина, В.В.Текучев, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.

11. Стародубова, Т.А. Формирование универсальных компетенций как базовая составляющая профессионального становления специалиста / Т.А. Стародубова, Т.Ю. Амелина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. В 3-х чч. Ч. 3. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 492-498

УДК 378.14.015.62

Стародубова Т.А., к. филол.н.
Амелина Т.Ю.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РОЛЬ ДИСЦИПЛИН ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА В ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

В современном мире требования работодателей к выпускнику вуза претерпели существенные изменения. Среди основных требований, предъявляемых к работнику, на первое место выдвигаются такие, как: способность ориентироваться в быстро изменяющихся условиях, умение

общаться с людьми, убеждать партнеров по общению в своей точке зрения, активно взаимодействовать с другими сотрудниками, организовывать совместную деятельность, обладать навыками самоорганизации и др. Работодатель отдает предпочтение компетентным и активным работникам, способным не только самостоятельно принимать решения, но и нести ответственность за их осуществление. Значимой также становится способность ориентироваться во все более возрастающем потоке информации: анализировать, систематизировать, отбирать необходимое, применяя полученные знания при решении разнообразных профессиональных задач. То есть успешная профессиональная деятельность в современном мире во все большей мере определяется высоким уровнем развития личностных качеств.

Решить задачу формирования у выпускника вуза данных необходимых качеств призван компетентностный подход. В базе ФГОС ВО 3++ лежат так называемые универсальные компетенции, которые ориентированы на запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню развития выпускника. Универсальные компетенции – это "надпрофессиональные" способности личности, позволяющие ей эффективно взаимодействовать в обществе, а также быстро адаптироваться к любым условиям, обеспечивая условия успешной деятельности человека в любой сфере, в том числе и профессиональной.

Опыт работы в вузе показывает, что большинство студентов приходят в вуз, не обладая базой для формирования универсальных компетенций: они испытывают затруднения при планировании своей деятельности, не могут логично, связанно и аргументировано выражать свои мысли. Многие не имеют навыков эффективного общения, организации совместной деятельности, сотрудничества. Кроме того, еще одной проблемой является абсолютная неспособность работать с информацией в условиях огромного количества ее источников. При этом и сами студенты осознают недостаточную степень сформированности данных умений (Таблица 1).

Таблица 1 – Оценка студентами сформированности соответствующих умений

Умения	Степень сформированности, %
Умение работы с разнообразными источниками информации	55
Умение руководить работой группы	21
Знание иностранного языка, способность общаться на иностранном языке	13
Умение обосновать свою точку зрения	48
Толерантность к представителям иных национальностей	83
Толерантность к представителям иных религиозных конфессий	84
Умение эффективно организовывать свою деятельность	24
Способность заниматься самообразованием	21

Отрасль гуманитарных дисциплин связана с науками, изучающими человека и его жизнь в обществе, и гуманитарные дисциплины обладают огромным потенциалом для формирования универсальных компетенций. Гуманитарная подготовка формирует личностные качества студента, его общую культуру, приобщение к общечеловеческим ценностям, а также определяет умственный и нравственный потенциал обучающегося. Кроме того, гуманитарные дисциплины дают базовые знания, которые ложатся в основу формирования универсальных компетенций.

Гуманитарные дисциплины служат информационно-дидактической базой для развития и формирования универсальных компетенций, представляя собой и знаниевый компонент. Гуманитарная подготовка в системе высшего образования выступает в роли базы, основы для профессиональной подготовки, так как направлена на развитие личностных качеств, повышение интеллектуального уровня, формирование общечеловеческой этики.

Возможности гуманитарных дисциплин в системе образовательного процесса сводятся к следующим аспектам:

- формирование ценностных ориентаций студентов;

-формирование мотивации к обучению и профессиональной деятельности;

-развитие личностных качеств, а также осознанного отношения обучающегося к процессам самообразования и самосовершенствования.

Дисциплины гуманитарного цикла позволяют формировать такие качества специалиста, как способность к коммуникации, знание иностранных языков, способность взаимодействовать в группе, понимание культурного своеобразия различных народов и наций, высокий уровень этических ценностей и целый ряд других. Кроме того, данные дисциплины обладают возможностью использовать различные формы и методы организации образовательного процесса.

Формирование универсальных компетенций предусматривает системный подход, основанный на тесной взаимосвязи всех форм организации образовательного процесса и использование междисциплинарной связи различных дисциплин. В этой связи необходимо также отметить такой пробел в традиционной модели подготовки специалиста в негуманитарном вузе, как разобщенность между гуманитарными дисциплинами и дисциплинами профессионального цикла.

При формировании наполнения рабочих программ гуманитарных дисциплин необходимо учитывать четкую ориентацию на дальнейшую деятельность в профессиональной сфере через подбор, структурирование и наполнение учебного материала. Это будет способствовать усилению мотивации не только к будущей профессиональной деятельности, но и к заинтересованности в овладении гуманитарными дисциплинами, четкому пониманию их практической направленности и применимости полученных гуманитарных знаний в профессиональной деятельности.

ФГОС 3++ содержит следующие группы универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление», «Разработка и реализация проектов», «Командная работа и лидерство», «Коммуникация», «Межкультурное взаимодействие», «Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)», «Безопасность жизнедеятельности». При этом формирование ряда универсальных компетенций невозможно без освоения гуманитарных дисциплин.

Группа «Командная работа и лидерство» предполагает знание основ социологии, психологии, педагогики, юриспруденции и др., т.к. именно данные дисциплины определяют закономерности социального взаимодействия в группе людей.

Компетенции, относящиеся к группе «Коммуникация», опираются на лингвистические дисциплины, такие как «Культура речи и деловое взаимодействие», «Иностранный язык», «Культура делового общения» и др., т.к. данная группа непосредственно ориентирована на знание и владение русским и иностранными языками в устной и их использование в процессе профессиональной деятельности в разнообразных коммуникативных ситуациях.

В основе категории «Межкультурное взаимодействие» лежат дисциплины «История», «Культурология», «Социология», «Философия», «Этика» и ряд других. Именно эти дисциплины предполагают формирование способности воспринимать культурное разнообразие различных народов и наций с социально-исторической, этической и философской позиций.

При формировании компетенций, включенных в группу «Самоорганизация и саморазвитие», базовые понятия дают дисциплины «Психология» и «Педагогика».

Еще одним элементов весомого вклада гуманитарных дисциплин в процесс формирования универсальных компетенций является их мощный воспитательный потенциал. Для его полной реализации основной задачей является совершенствование содержания и методик преподавания гуманитарных дисциплин: профессионально направленное содержание обучения, придание учебному материалу прикладного характера в соответствии с будущей профессиональной деятельностью, внедрение задач социокультурной и социально-профессиональной направленности.

Для формирования универсальных компетенций требуется комплексный подход к организации преподавания гуманитарных дисциплин, который включает в себя содержание и наполнение программы обучения, а также методическое сопровождение преподавания дисциплин. Кроме того, в стороне не остается и сама структура и система организации образовательного процесса. В вузе должны быть созданы специфические условия, способствующие формированию универсальных компетенций, к числу которых относятся следующие элементы: повышенное внимание к технологиям личностно и профессионально ориентированного обучения, усиление практической направленности обучения, расширение возможностей для

участия студентов в новых для них видах деятельности; ориентация на активную деятельность обучающихся, широкое использование активных и интерактивных методов обучения, формирование в рамках преподавания дисциплин новых и нестандартных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности, ориентирование на командную работу обучающихся, развитие мотивации студента к обучению и самостоятельной работе и др.

Библиографический список

1. Елагина, В.С. Междисциплинарный подход к формированию универсальных компетенций в процессе изучения гуманитарных дисциплин в военном вузе [Электронный ресурс] / В.С. Елагина, Ш.Ш. Хайрулин, В.М. Рогожин // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28655
2. Лазуткина, Л.Н. Педагогические методы повышения познавательной активности студентов вузов [Текст] / Л.Н. Лазуткина // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : материалы национ. научно-практич. конф., Рязань, 22 нояб. 2018 г. В 3-х ч. Часть 3. – Рязань: Изд-во Рязанского гос. агротехн. ун-та, 2019. – С. 535-539.
3. Лазуткина, Л.Н. Профессиональная подготовка кадров для агропромышленного комплекса в ФГБОУ ВО РГАТУ [Текст] / Л.Н. Лазуткина // Сб.: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практической конференции, Рязань, 14 декабря 2017 г. – Рязань: Изд-во Рязанского гос. агротехн. ун-та, 2017. – С. 344-347.
4. Лазуткина, Л.Н. Реализация компетентностного подхода в вузе посредством развития универсальных учебных действий студентов [Текст] / Л.Н. Лазуткина // Мир образования - образование в мире. – 2017. – № 4 (68). – С. 132-134.
5. Тимощук, Н.А. Роль гуманитарных дисциплин в формировании метапредметных компетенций будущих инженеров [Текст] / Н.А. Тимощук // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – Т. 19. – 2017. – №6. – С. 54-60
6. Захарова, О.А.История систематики растений глазами студентов [Текст] / О.А. Захарова // В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. - Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. - С. 92-93.
7. Кудрявцева, А. М. Повышение эффективности при проведении практических занятий за счет внедрения инновационных технологий[Текст] / А. М. Кудрявцева, А. В. Кривова, Х. Б. Гафури// Сб.: Новые технологии в науке,

образовании, производстве: Материалы международной науч.-практ. конф. - Рязань: РГАТУ, 2017. –с.390-395.

8. Рублев, М.С. Проблема формирования личности студента и личность как основание умолчания в области социально-гуманитарного знания / М.С. Рублев // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. В 2-х чч. Ч. 2. – С. 549-551.

9. Гришко, Н.А. Ключевые показатели мониторинга студентов по организации и проведению гуманитарных дисциплин в аграрном вузе / Н.А. Гришко // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. В 3-х чч. Ч. 3. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 530-535

10. Крыгин, С.Е. Становление и развитие общекультурных и профессиональных компетенций студентов во время производственных практик - условие качественной подготовки выпускников направления «Агроинженерия» [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы, материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию института механики и энергетики. – Саранск, 2012. - С. 483-487.

УДК 811.111:37.013.77:378.663

Уланова О.Б., к.психол.наук., доцент,
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ОВЛАДЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ СТУДЕНТАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙТВЕННОГО ВУЗА

Цель нашей статьи заключается в развитии критического мышления студентов сельскохозяйственного вуза средствами иностранного языка. Во-первых, тема нашей статьи является актуальной, поскольку в рамках комплексного подхода к обучению она имеет дело с несколькими научными дисциплинами (методикой обучения иностранному языку, лингвистикой, психологией).

В частности, психология как наука, изучающая особенности личности и её психические процессы, может вносить серьёзный вклад в обучение (например, в овладение иностранным языком). Причина этого заключается в том, что любой язык- и родной, и иностранный, рассматривается как инструмент общения. Оно, в свою очередь, является важнейшей психической деятельностью человека, тесно связанной с таким процессом как мышление.

Во- вторых, как известно, критическое мышление представляет собой разновидность мыслительного процесса, направленного на оценку и

самооценку результатов деятельности [1]. Контроль является важным этапом осуществления учебной деятельности. Мы предполагаем, что участие самих студентов в оценивании друг друга повышает надёжность выставляемых оценок. Кроме того, современному историческому этапу свойственно повышенное внимание к контролю разных видов профессиональной деятельности. В области высшего образования разрабатываются рабочие программы по разным дисциплинам, в которых чётко прописываются критерии оценивания участия студентов в разных видах учебной деятельности.

В- третьих, студенты являются будущими специалистами в разных областях науки и практической профессиональной деятельности. Важной ступенью их подготовки к научной деятельности является обучение контролю и самоконтролю, что в будущем сделает их способными справляться со своими трудовыми обязанностями. В РГАУ-МСХА существуют разные факультеты, направления и направленности подготовки. Например, на гуманитарно-педагогическом факультете есть направление под названием «Профессиональное обучение», занимающееся подготовкой будущих преподавателей для средних специальных учебных заведений.

В настоящее время актуальным направлением следует считать развитие профессиональных умений студентов нелингвистических вузов на занятиях по иностранному языку. Так, для будущих педагогов и преподавателей важно уметь оценить результаты деятельности другого человека, сделав это на иностранном языке [2].

Проблема нашей работы заключается в отсутствии у некоторых студентов умения сосредотачиваться на процессе выполнения деятельности другими членами их группы. Следовательно, первая задача нашей статьи заключается в развитии у студентов произвольного внимания – психического процесса, представляющего собой умение сконцентрироваться на процессе выполнения той или иной деятельности. Мы предполагаем, что данный психический процесс неразрывно связан с развитием критического мышления. Вероятно, что само представлением студентом себя в роли преподавателя повышает степень его внимательности к ответам членов его группы.

Для того, чтобы каждый студент научился сосредотачиваться на процессе и результатах выполнения той или иной деятельности другими студентами, требуется создавать мотивацию-побуждение к выполнению той или иной деятельности. Так, преподаватель предлагает каждому студенту слушать выступления других членов своей группы с целью: 1) оценить правильность выполнении задания, 2) помочь в исправлении ошибок.

Развитию внимания будущих педагогов к процессу выполнения речевой активности другим человеком способствует одновременная формулировка нескольких небольших заданий одному и тому же студенту. При этом преподаватель предварительно просит всех остальных членов группы записать сформулированные им задания по одному и тому же языковому материалу. Приведём пример задания, предназначенного студентам первого курса факультета зоотехнии и биологии. В начале переведите на русский язык

предложение в активном залоге *Hogs produce both pork and bacon*. Далее переделайте данное предложение на соответствующую конструкцию пассивного залога. Затем уберите из получившегося предложения оборот «both…..and…….» и подставьте в него сходный по значению оборот- ……as well as……..Предварительно студенты отрабатывают выполнения задания по строго определённому алгоритму. При этом им требуется найти в исходном предложении сказуемое, подлежащее и дополнение, а дальше два последних упомянутых члена предложения поменять местами. Затем в сказуемое и дополнение добавляются показатели пассивного залога.

Для оценивании результатов деятельности других важно обладать чёткими критериями оценивания- эталонами правильности выполнения заданий. Первое правило- необходимость точного выделения объектов оценивания. При этом алгоритмизация выполнения заданий и многократность их повторения позволяет студентам чётко осознать, какие грамматические показатели могут вызывать наибольшие затруднения при переводе, а также составлении словосочетаний и тематических рассказов. Среди этих аспектов можно выделить порядок слов английского предложения разной структуры- утверждения, общего и специального вопроса, отрицания, согласование подлежащего и сказуемого в лице и числе в рамках употребления разных грамматических времён, количество глаголов в сказуемом в предложениях разной структуры, использование и отсутствие артиклей. С целью более эффективного оценивания и самооценивания полезно обобщать объекты оценивания до минимального количества. Языковой опыт студентов позволяет им понять, что наибольшее число ошибок допускается в порядке слов, сказуемых, а также артиклях. Такое обобщение даёт студентам возможность осуществлять оценивание речевой деятельности членов своей группы быстрыми темпами и на слух.

В проводимом нами эксперименте как основном методе исследования участвовало две группы первого курса факультета зоотехнии и биологии - контрольная и экспериментальная. Разная организация предварительной работы со студентами обеих групп продемонстрировала различие в полученных результатах анализа выполнения заданий друг другом. Студентам контрольной группы предлагалось оценить правильность выполнения задания при отсутствии чётких критериев оценки. Результаты исследования показали, что студенты данной подгруппы либо затруднялись оценить, либо подтверждали правильность выполнения задания, никак не аргументируя её. Студенты же экспериментальной группы, постоянно привлекаемые к оценкам работы друг друга, имели чёткое представление о возможных затруднениях в выполнении разных типов учебных заданий. При отсутствии аргументации выставляемых оценок преподаватель просит «оценивающего эксперта» «вспомнить, что в ответе другого студента требует тщательной проверки».

Студенты гуманитарно-педагогического факультета специально обучаются выставлению оценок на иностранном языке. В рамках изучения страноведческого материала они узнают о системе оценок в англоязычных

странах, использующих буквы алфавита вместо цифр. По этой причине студентами применяются описательные прилагательные, соответствующие данным буквам или цифрам (см. таблицу 1).

Таблица 1 –Цифровые и описательные аналоги выставляемых оценок

Оценка	Прилагательное
5	Excellent
4	Good
3	Satisfactory
2	Bad

Такая система будет понятна всем нациям. Можно обсудить эту проблему со студентами, задавая им вопросы типа : Can the English people understand numbers as marks? Is it possible for the Russians to understand letters as marks? Речь педагога призвана быть эталоном языковой культуры для учеников и студентов. Поэтому со студентами гуманитарно-педагогического факультета полезно обсудить проблему типа «What phrase is more correct- to give «four» or «to give a good mark»?

Конструкция составляемого предложения отрабатывается предварительно. При этом студенты отвечают на вопрос «What mark would you give and why?». Со студентами заранее отрабатывается грамотность построения конструкции оценочного характера. Сочетаясь с существительным, оценочные прилагательные, включается в словосочетание. Поэтому перед ними ставится одна из двух разновидностей неопределённого артикля: «a»- перед согласным (a good mark, a bad mark, a satisfactory mark) и «an»- перед гласным (an excellent mark).

Будущему преподавателю необходимо учитывать, в какой тип предложения будет включено данное словосочетание. Причина заключается в том, что каждая грамматическая конструкция характеризуется своей собственной семантической окраской. Так, предложение типа «I **would** give you an excellent mark», переводимое на русский язык «Я **бы** поставил Вам отличную оценку», во- первых, подчёркивает мнение оценивающего работу эксперта, так как начинается с подлежащего «I». Кроме того, данное предложение, построенное как конструкция сослагательного наклонения, сформулировано в максимально корректной и вежливой форме, которая выражается помощью применения вспомогательного глагола «would», переводимого как частица «бы». Другая грамматическая конструкция типа «Your **answer** deserves a good mark» или «Your **reply** is worth giving a satisfactory mark» как своим построением, так и выбором лексики позволяет подчеркнуть или достоинства, или, наоборот, недостатки ответа, с помощью сочетания слов типа «answer» в роли подлежащего с особым эмоционально- окрашенным сказуемым «deserves».

Важным профессиональным умением преподавателя является умение аргументировать выставляемые оценки. Аргументация предполагает логичность построения высказывания. В этой связи полезно овладевать схемой

причинно- следственного высказывания, используя таблицу определённого образца (см. таблицу 2, в которой приводится пример аргументации оценки, выставляемой за выполненную другим студентом презентацию).

Если оценка работы другого студента аргументируется, исходя из нескольких причин, полезно отделить их друг от друга вводными словами типа firstly (secondly). Это помогает наилучшему пониманию передаваемой информации реципиентом.

Студенты педагогического факультета используют заранее подготовленные критерии оценки презентации по нескольким аспектам speech, presentation, speech+ presentation. Для этого по каждому аспекту им предлагается ответить на заранее поставленные вопросы, представляющие шаблон построения аргументации выставляемой оценки.

Таблица 2- Построение причинно - следственного высказывания оценочного характера

Оценка	Причинно- следственные союзы		Аргументация
I would give you an excellent mark	Потому что	Так как	**Firstly**, your presentation has all necessary information. There are as many as fifteen slides in it. **Secondly**, there are only words and word combinations in your presentation.
	Because, for, since	As	

В результате речь студента, выступающего в роли «педагога», становится предельно грамотной. На первом курсе в процессе изучении дисциплины «Иностранный язык» при разработке критериев оценивания студентами используются конструкции изучаемых тем: формы глагола to be в составе именного сказуемого: **Is** your speech **fluent**?, глагол to have в значении принадлежности как смысловой глагол: How many slides **does** your presentation **have**?, как вспомогательный глагол: **Has** your presentation **got** any grammar or lexical mistakes?, а также конструкция there (to be): **Are** **there** more complete sentences or words and word-combinations in the slides? Предлагаемый образец играет огромную роль по двум причинам. Во-первых, образец, сформулированный преподавателем, представляет собой эталон правильно построенного высказывания. Речь же преподавателя должна быть эталоном высокого уровня языковой культуры для учеников или студентов. Во- вторых, студент получает из вопроса подсказку для построения ответа не в прямой, а в косвенной форме, что приводит к повышению самооценки его языковых умений. Это важно, так как педагогу, оценивающему результаты деятельности других, следует быть уверенным в правоте своих собственных суждений.

Выставленная оценка как результат должна обладать максимальной степенью надёжности. Именно поэтому в ряде ролевых игр, организуемых со студентами по типу «Сертификация торговой компании или фермерского хозяйства», в качестве важного этапа игры применяется высказывание мнений

несколькими «членами сертификационной комиссии», голосование за выставляемые оценки.

Будущему преподавателю следует соблюдать определённую этику поведения на занятиях. Поэтому им внушается мысль о бесперспективности подсказывания друг другу на занятиях. Привлечение студентов к оцениванию результатов языковой деятельности друг друга повышает как уровень их ответственности при выполнении заданий, так и степень надёжности при выставлении окончательных оценок языковой деятельности самим преподавателем.

Таким образом, психологические особенности личности студента вносят вклад в овладение ими иностранным языком. И, наоборот, усвоение иностранного языка- как процесс, так и достигаемые результаты- позволяют развивать разнообразные психические процессы у студента.

Библиографический список

1.Бутенко А.В. Критическое мышление: метод, теория, практика: Учебное пособие для преподавателей и студентов пед. вузов. / А.В. Бутенко, Е.А. Ходос. – М.: МИРОС, 2002. – 173 с.

2.Субботко А.П. Формирование у будущего учителя системы оценочной деятельности: автореферат дис.канд.пед. наук.-Брянск, 2006- 22 с.

3. Стародубова, Т.А. Формирование универсальных компетенций как базовая составляющая профессионального становления специалиста / Т.А. Стародубова, Т.Ю. Амелина // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. В 3-х чч. Ч. 3. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – С. 492-498.

4. Лазуткина, Л.Н. Пути совершенствования подготовки преподавателей к практико-ориентированному формированию общекультурных компетенций в ходе преподавания иностранного языка в аграрном вузе / Л.Н. Лазуткина, О.И. Князькова // Сб.: Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы : Материалы 65-й Международной научно-практической конференции. В 3-х чч. Ч. 2. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ. 2014. – С. 183-188.

УДК 338.47

Федоскин В.В., к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ МЕТОДИКИ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ОБЪЕМА ГРУЗООБОРОТА

Одним из важных направлений в подготовке высококвалифицированных специалистов экономического профиля является обучение их навыкам владения объективными методиками оценки степени влияния факторных показателей на

результативный [5, 6]. Как правило, результаты такой оценки всегда востребованы при разработке и обосновании объективных управленческих решений, направленных на повышение эффективности использования имеющихся ресурсов.

Исходя из этого, нижеприведенные расчеты позволят будущим специалистам экономического профиля на конкретном примере освоить методику факторного анализа объема работ, выполненных грузовым автотранспортом [3, 8].

Каждое сельскохозяйственное предприятие имеет собственный парк грузовых автомобилей, необходимый для обеспечения бесперебойности производственного процесса.

От эффективности использования грузового автотранспорта во многом зависят конечные результаты деятельности предприятия.

В свою очередь, на эффективность использования грузовых автомобилей оказывают как положительное, так и отрицательное влияние различные факторы, способствующие увеличению или уменьшению объема перевезенных грузов.

Основными, оказывающими непосредственное влияние на объем грузооборота, являются следующие: среднесписочное количество грузовых автомобилей, число отработанных дней в год одним автомобилем, среднесуточный пробег одного автомобиля с грузом, средняя фактическая загруженность (средний тоннаж) одного грузового автомобиля.

Исходя из этого объем грузооборота (как результативного показателя) можно представить в виде мультипликативной модели основных факторных показателей (факторных показателей первого порядка) [9]:

$VГО = СА * Д * КМ * СТ$.

Степень влияния каждого из факторных показателей на результативный можно определить с использованием метода цепных подстановок и метода исчисления абсолютных разниц [7, 10].

Факторная модель объема выполненных работ (результативный показатель) за 2014 год будет иметь следующий вид:

$VГО_{14} = СА_{14} * Д_{14} * КМ_{14} * СТ_{14}$,

а за 2018 год -

$VГО_{18} = СА_{18} * Д_{18} * КМ_{18} * СТ_{18}$.

Влияние изменения среднесписочного числа автомобилей определяется следующим образом:

$\Delta VГО^{СА} = (СА_{18} - СА_{14}) * Д_{14} * КМ_{14} * СТ_{14} = = (+5) * 252 * 139{,}4 * 1{,}12 = +196{,}7$ (тыс. ткм).

Влияние изменения количества отработанных дней одним автомобилем на объем грузооборота:

$$\Delta VГО^{Д} = СА_{18} * (Д_{18} - Д_{14}) * КМ_{14} * СТ_{14} =$$
$$= 16 * (-32) * 139{,}4 * 1{,}12 = -79{,}9 \text{ (тыс. ткм)}.$$

Степень влияния изменения среднесуточного пробега одного автомобиля на объем выполненных работ определяется так:

$$\Delta VГО^{КМ} = СА_{18} * Д_{18} * (КМ_{18} – КМ_{14}) * СТ_{14} =$$
$$= 16 * 220 * (+23,4) * 1,12 = +92,2 \text{ (тыс. ткм).}$$

И влияние изменения средней загруженности одного грузового автомобиля на грузооборот рассчитывается следующим образом:

$$\Delta V^{СТ} = СА_{18} * Д_{18} * КМ_{18} * (СТ_{18} – СТ_{14}) =$$
$$= 16 * 220 * 162,8 * (-0,19) = -108,9 \text{ (тыс. ткм).}$$

Таблица 1 - Влияние основных факторов на объем работ, выполненных грузовым автотранспортом

	2014 г.	2018 г.	Откл.(+,-) 2018 г. от 2014 г.
Среднесписочное число автомобилей (СА), ед.	11	16	+5
Отработано в среднем дней одним автомобилем в год (Д), дн.	252	220	-32
Среднесуточный пробег одного автомобиля с грузом (КМ), км	139,4	162,8	+23,4
Средняя загруженность одного автомобиля (СТ), т	1,12	0,93	-0,19
Объем выполненных работ (VГО), тыс. ткм	432,8	532,9	+100,1
Отклонение в объеме выполненных работ за счет изменения, тыс. ткм			
а) среднесписочного числа автомобилей	х	х	+196,7
б) количества отработанных дней	х	х	-79,9
в) среднесуточного пробега с грузом	х	х	+92.2
г) средней загруженности	х	х	-108,9

Таким образом, два факторных показателя (среднесписочное число автомобилей и среднесуточный пробег одного автомобиля с грузом) оказали на объем выполненных работ положительное влияние и два (количество отработанных дней одной автомашиной и средняя загруженность одного автомобиля) – отрицательное.

Так, за счет увеличения количества грузовых автомобилей объем выполненных работ возрос на 196,7 тыс. ткм, а за счет роста среднесуточного пробега – на 92.2 тыс. ткм.

Сокращение же количества отработанных дней с 252 в 2014 году до 220 в 2018 году уменьшило грузооборот на 79,9 тыс. ткм.

Наибольшее отрицательное влияние на объем работ, выполненных грузовым автотранспортом, оказало снижение средней загруженности одного автомобиля (-108,9 тыс. ткм).

В целом же объем грузооборота в 2018 году по сравнению с 2014 годом увеличился на 100,1 тыс. ткм.

Следовательно, в целях повышения экономической эффективности использования грузового автотранспорта предприятию необходимо направить усилия на рост качественных показателей – продолжительности работы одного автомобиля; коэффициентов использования грузоподъемности, рабочего времени, использования машин в работе.

При проведении факторного анализа значения факторных показателей использованы с необходимой точностью, что позволило получить объективные результаты оценки степени влияния изменения факторных показателей на результативный [1, 2, 4].

Библиографический список

1. Бакулина, Г.Н. Необходимая точность промежуточных расчетов при проведении факторного анализа [Текст]/ Г.Н.Бакулина, В.В.Федоскин // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч. - практ. конф. – Рязань, РГАТУ, 2019. – Часть 3.- С.435-441.

2. Byshov, N. V. Systems analysis when evaluating and forecasting of agricultural enterprises / N. V. Byshov, S. N. Borychev, G. N. Bakulina, V. V. Fedoskin, I. V. Fedoskina, M. Yu. Pikushina // Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. – 2019. -Т. 4. -№ 18.- С. 390-404.

3. Практикум по организации и управлению производством на сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / В. Т. Водянников [и др.] ; ред. В. Т. Водянников. - М. : КолосС, 2007. – 443 с.

4. Федоскин, В.В. Оптимальная точность промежуточных результатов при оценке влияния факторных показателей на результативный [Текст] / В.В.Федоскин, // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной науч.- практ. конф. – Рязань, РГАТУ, 2019. – Часть 3. - С. 513-519.

5. Федоскин, В.В. Комплексный экономический анализ. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий (для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Менеджмент») [Электронный ресурс]/ В.В.Федоскин.-Рязань, РГАТУ,2016.–156 с. – ЭБ РГАТУ-http://bibl.rgatu.ru/web.

6. Федоскин, В.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Анализ и диагностика производственно-финансовой деятельности) (для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Менеджмент») [Электронный ресурс] / В.В.Федоскин. - Рязань, РГАТУ, 2015.– 124с.- ЭБ РГАТУ-http://bibl.rgatu.ru/web.

7. Федоскин, В.В. Теория экономического анализа (учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения факультета экономики и менеджмента, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент») [Электронный ресурс] / В.В.Федоскин - Рязань, РГАТУ, 2014. – 91 с. – ЭБ РГАТУ- http://bibl.rgatu.ru/web.

8. Федоскин, В.В.Анализ использования грузового автотранспорта (учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения факультета экономики и менеджмента, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент») [Электронный ресурс] / В.В.Федоскин. - Рязань, РГАТУ, 2014.–26 с.– ЭБ РГАТУ -

http://bibl.rgatu.ru/web.

9. Федоскин, В.В. К вопросу о классификации факторов в экономическом анализе / В.В.Федоскин, О.В.Федоскина // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: Материалы международной науч.-практ. конф.– Рязань, РИУП, 2009.– С.43-45.

10. Федоскин, В.В. Учебно-практическое пособие по курсу «Теория экономического анализа» [Текст] / В.В.Федоскин. - Рязань, РГСХА, 2004.– 127 с.

УДК372.854

Черникова О.В., к.б.н.
Академия ФСИН России, г. Рязань, РФ

ПРОВЕДЕНИЕЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ АКТИВНО-ИГРОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Развитие инновационной экономики предъявляет повышенный спрос на инженеров, хорошо ориентирующихся в физике, информатике, математике, экономике, владеющих методами программирования, моделирования и высоких технологий.

Подготовка высоко квалифицированных кадров является приоритетной задачей современного высшего образования. Особенно актуальна проблема подготовки для уголовно-исполнительной системы, которая в настоящее время ориентирована на реализацию принципов гуманизма, приоритета общечеловеческих прав и свобод, индивидуально-личностного подхода к осужденным в процессе их реадаптации и ресоциализации, вследствие того, что они существенным образом влияют на эффективность её функционирования.

Одним из средств формирования специалистов нового типа является компетентностный подход, который определяет сегодня модернизацию образования на его различных ступенях[1].

При подготовке специалистов отдают предпочтение развитию компетентностей «широкого спектра», универсальных компетентностей, которые проявляются в разнообразных ситуациях и условиях, к ним относят ключевые компетентности и все они предусматривают готовность субъекта решать практические задачи в реальных жизненных ситуациях.

В сфере высшего образования основной является профессиональная компетентность, обеспечивающая высший уровень достижений в какой-либо области деятельности, она трактуется как одна из сторон профессионализма, отражающая степень соответствия человека требованиям профессии [4].

Особая роль в списке дисциплин, которые реализуются в базовой части образовательной программы отводится химии, науке, создающей новые материалы для всех отраслей промышленности и занимающей стержневые позиции в жизнеобеспечении человечества[2].

Проблема, возникающая перед преподавателями высшей школы, заключается в том, что при знании курсантами и студентами основных законов химии и физики у них отсутствуют умения и навыки их применения для объяснения закономерностей протекания химических процессов и для решения практических задач по химии.

Для решения данной проблемы необходимо использовать элементы процесса обобщения и систематизации знаний, которые должны обязательно присутствовать при проведении лабораторных работ по химии. Обобщение может быть эмпирическим, в этом случае с помощью сравнения выделяют и обозначают общие свойства. Примером такого пути, может стать объяснение коллигативных свойств растворов, которые связаны количеством растворенного вещества: почему чай с сахаром остывает быстрее, чем без него, а реки и озера замерзают при более высокой температуре, чем моря и океаны. Теоретическое обобщение осуществляется через выделение внутренних связей и синтеза их в единое целое [3].

Основными слагаемыми активно-игровой деятельности при проведении лабораторных работ являются:

- интенсивность (скорость реализации, преподаватель задает темп лабораторной работы);
- точность (строгое выполнение методики проведения опыта);
- организованность (использование времени не только на выполнение, но и на сдачу отчета преподавателю);
- продуктивность (выполнение всех опытов, включенных в лабораторные работы в полном объеме, преподаватель объясняет ход работы);
- опосредованность (знание внешних параметров: температуры, давления; справочных величин, используемых при расчетах);
- квалифицированность (правильное владение основными практическими приемами и действиями, поэтому преподаватель показывает, как правильно работать с химической посудой, приборами, используемыми в ходе лабораторной работы, рациональный путь проведения расчетов);
- включенность в процессы групповой динамики и взаимодействия.

Личность преподавателя имеет несомненное значение в реализации всех поставленных задач: педагогическая интуиция, вдохновение, спокойная и деловая обстановка на занятии, общая заинтересованность в успехе.

Контроль обучения также является важной составляющей в учебно-воспитательном процессе в ВУЗе. Формы и методы контроля должны соответствовать формам и методам обучения, т.е. характер контролирующих заданий должен быть аналогичен обучающим заданиям.

Целенаправленность на достижение конкретных целей обучения, воспитание, развитие курсантов и студентов с учетом межпредметных связей, активно-игрового обучения, оптимальное повышение доли самостоятельной работы на занятиях, особенно при выполнении лабораторных работ, будет способствовать преодолению трудностей, связанных с недостаточной подготовкой первокурсников и воспитанию информированных, думающих

специалистов, способных решать не только профессиональные, но и научные задачи, умеющих решать социально значимые проблемы.

Библиографический список

1. Лазуткина, Л.Н. Реализация компетентностного подхода в вузе посредством развития универсальных учебных действий студентов[Текст] / Л.Н. Лазуткина // Мир образования - образование в мире. – М., 2017. – №4(68). – С.132 – 134.
2. Лябин, М.П. Общая химия как элемент системы подготовки инженеров[Текст] / М.П. Ляпин // Almamater (вестник высшей школы). – М., 2008. – №7 – С. 45 – 48.
3. Прохоренко, Л.А.Необходимость применения технологий активно-игрового обучения при проведении аудиторно-практических работ по химии / Л.А. Прохоренко, Л.Е. Незаментимова// Проблемы высшего образования. – Хабаровск, 2011. – №1. – С.207 – 208.
4. Черникова, О.В. Информационные образовательные технологии в преподавании химических дисциплин в ВУЗе [Текст] / О.В. Черникова, Л.Е. Амплеева //Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2017. – С. 110-114.
5. Хабарова, Т.А. Практикум. Методы экологических исследований [Текст] / Т.В. Хабарова, Д.В. Виноградов, А.В. Щур. - Рязань: Общество с ограниченной ответственностью "Рязанский Издательско-Полиграфический Дом "ПервопечатникЪ", 2017. – 128 с.
6. Бышов, Н.В. Основные направления развития аграрного образования в соответствии с требованиями современного агропромышленного производства [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н Борычев, И.Г. Шашкова, Л.В. Романова // Сб.: Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы, перспективы (в рамках V форума регионов Беларуси и России) : Материалы Международной научно-практической конференции. -2018. -С. 86-90.
7. Черкашина, Л.В. Использование облачных технологий в образовательном процессе [Текст] / Л.В.Черкашина, В.В.Текучев, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.
8. Федулова Ю.А. Развитие познавательного интереса к химии средствами персонификации научного наследия / Ю.А. Федулова, В.В. Мелехина // Наука и образование. – 2019. – №2. – С. 181.
9. Федулова Ю.А. Использование квест-технологий при изучении химии / Ю.А. Федулова, Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова // Наука и образование. – 2019. – №2. – С. 183

10. Кудрявцева, А. М. Повышение эффективности при проведении практических занятий за счет внедрения инновационных технологий [Текст] / А. М. Кудрявцева, А. В. Кривова, Х. Б. Гафури// Сб.: Новые технологии в науке, образовании, производстве: Материалы международной науч.-практ. конф. - Рязань: РГАТУ, 2017. –с.390-395.

11. Романов. В.В. Педагогические инновации в вузе : Монография [Текст] // Ф.А.Мусаев, О.А. Захарова, Н.И. Морозова, В.В. Романов. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book jet), 2019. – 156 с.

УДК 378.048.2

Черных С.И., д. филос. н.
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ,
г. Новосибирск, РФ
ORCID:http:org/0000-0001-6644-8295

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В АСПИРАНТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»)

Статья посвящена конкретной проблеме применения проектного подхода к преподаванию курса «История и философия науки» аспирантам Новосибирского государственного аграрного университета.

Необходимость повышения качества подготовки специалистов, выпускаемых высшей школой, сегодня является широко обсуждаемой проблемой не только для России, но и для западных стран с развитым образовательным потенциалом и экономическими возможностями для развития этого потенциала. Отчетливо наметились две тенденции осмысления (как тактического, так и стратегического) перспектив и функций высшего образования в решении этой задачи. Первая тенденция, опираясь на интересы и потребности постиндустриализма определяет качество через профессионализм и «живописует» образовательные системы современности как «пустую трату времени и сил» [1]. Другая коалиция придерживается тезиса о том, что поскольку образование приобретает в условиях неопределенностей и рисков непрерывный характер и, как всякая услуга, должно непрерывно адаптироваться к изменениям, качество выпускаемого специалиста должно выражаться четырьмя навыками: критическим мышлением, коммуникацией, сотрудничеством и творчеством [2, с. 317]. Истина, как всегда, находится посередине, однако вся сложность состоит в том, что эта «срединная» модель сегодня отсутствует. Рефлексии подвергаются, как правило, частные моменты трансформации образовательного пространства, как элементы «паззла». Однако это не делает сам процесс рефлексии менее ценным.

Проектный метод (подход) является одним из таких элементов. В его объеме совершается достаточно продуктивная попытка совмещения интересов и потребностей представленных выше. Сами по себе проекты и проектная

деятельность не есть принципиально новое для российского образования явление. Зачастую проекты рассматриваются как некий «симбиоз» способа организации образовательной деятельности и метода обучения. Причем вторая сторона специфизируется как преимущественный алгоритм повышения качества образования [3,4]. Проективность как принцип методики и дидактики организации образовательных взаимодействий весьма заманчив и, возможно, достаточно эффективен. Но сегодня он реализуется не как алгоритм, проходящий через весь процесс обучения. Скорее наоборот. Рефераты, лабораторные работы, курсовые работы, практики и дипломные проекты (ВКР) «разделяют» единый по сути процесс на «отдельные этапы». Причем каждый из этих этапов завершается так называемым «проектом», который редко соответствует следующей за его исполнением стадией образования. Уникальность, ограниченность временем, пространством (ресурсами и сроками), направленность на достижение заранее спланированного результата – это классические характеристики любого проекта, закрепленные вразличного объема «Методических указаниях по написанию …». Однако, как пишет в своей работе «Демократия и образование» Джон Дьюи, патриарх прагматического подхода к моделированию образовательной деятельности, именно проект в образовании (помимо прочего) должен быть наполнен учебным содержанием (как метод), а не наоборот – проектный метод «подогнан» под «существующее содержание обучения» [3]. История развития проектного метода в его экспликации к истории российского образования это подтверждает вполне и на самом широком материале [5,6]. В последнее время проектный метод все чаще представляется в дидактике его описания и применения как диалектическое сочетание проблемного обучения и личностно-ориентированного подхода, которые связываются с понятиями проективной культуры и проективного мышления (И.А. Зимняя, Г.Л. Ильин, Д.А. Махотин, Г.А. Компанейцева, Д.В. Чернилевский и др.). Такой подход диаметрально противополагается концепциям «мобилизационной адаптивности» и инструкционизма.

Сегодня во всем спектре проективных методов более 5000 различных частных алгоритмов, в основе которых лежит конструкт, именуемый проект. Чем развернутее и спланированнее проект, тем более он соответствует своим достоинствам и тем более сопровожден своими недостатками и, соответственно, нуждается в методологической грамотности его применения. Обычно к недостаткам проекта относят: низкую стандартизированность, высокий уровень субъективности, низкую валидность и отсутствие объективности в определении показателей и адекватных норм. Далее мы изложим один из возможных алгоритмов по применению проектного метода при изучении курса «История и философия науки», который необходим аспирантам для сдачи кандидатского минимума.

Изменение статуса аспирантуры на третью ступень высшего образования не принесло ожидаемых результатов и теперь(спустя 6 лет)аспирантура скорее всего (и по планам модераторов – управленцев) обретет свой «новый старый»

статус. Возникшая заново бифуркация в её историческом развитии опять потребует ответа на вопрос: какими будут квалификационные показатели аспиранта на выходе? Чисто профессиональными или будут выражаться не только профессионализмом, но и обладать теми четырьмя навыками, о которых говорилось выше? Или будет сформулирована некая третья модель, более соответствующая современному представлению о научном капитале и его качеству? Смысловое содержание нового документа (это очевидно из имеющихся публицистических материалов) можно зафиксировать в позиции, представляющий цель аспирантуры следующим образом – аспирант это квалифицированный кадр, готовый работать и в науке и в образовании, с широким функционалом исследователя, ученого, преподавателя. Эксперты РАНХ и ГС идут дальше. Они предлагают в интересах треугольника: «наука – образование – бизнес» деление аспирантуры на «преподавательскую, научную и экспертно-аналитическую» [7]. Выступая в поддержку этого мнения, можно предположить, что кандидатские экзамены по иностранному языку и философии науки приобретают новую доминанту, так как «поле» компетенций, приобретаемых в силу вышеуказанной дифференциации будет склоняться не к стандартам и «hardskills», а более универсальным типа «transferableskills» и «softskills».

Преодоление проблем, которые связаны с селекцией в аспирантуру и унификацией аспирантского цикла подготовки может иметь в своей основе именно проектный подход. ВНовосибирском ГАУ в рамках изучения «Истории и философские науки» последовательно выполняются несколько проектов. Результаты каждого из них презентируются на семинарах и конференциях. Первый проект можно рассматривать как мировоззренческий. Он связан с проектным заданием по проблеме, связанной с ответом на дополнительные (к основной программе) вопросы. Примером таких проблем может быть: «Сравнительный анализ научных картин мира в историческом развитии биологии» или «Аргументация "за" и "против" сциентизма». В рамках этого проекта изучаются и апробируются начала критического мышления и академического письма. Проект презентируется на семинарском занятии, а лучшие проекты представляются на традиционную апрельскую (ежегодную) конференцию студентов, магистрантов и аспирантов. Далее следует более серьезный проект, связанный с профессиональной деятельностью. Итог: написание статьи по теме диссертации с последующим выступлением на ежегодной конференции «Актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса» или межрегиональной конференции аспирантов, проводимой перед экзаменами по «Истории и философии науки». Статьи, соответствующие требованиям и актуализированные темой диссертации, получают рекомендацию и размещаются в e-library. Таким образом, если аспирант работает соответствующим образом, он уже в первый год обучения «получает» как минимум две публикации и первичные навыки критического мышления и академического письма.

В качестве выводов хотелось бы напомнить о том, что два принципа будут все более проявляться как императивы в условиях «посттрудовой экономики»: первый «защищать работников, а не профессии» и второй «личность формирует профессионала, а не наоборот». Эти принципы уже диктуют алгоритмы новых моделей образовательных взаимодействий и нам надо их учитывать и интерпретировать соответствующим образом для проводимых реформ.

Библиографический список

1. Caplan Bryan, The Case against Education: Why theEducation System is a Waste of Time and Money [Text] Ed.: Princeton University Press, 2018. – 516 с. ISBN: 9780691174655.
2. Харари, Ю.Н. 21 урок для XXI века [Текст] / Юваль Ной Харари; [пер. с англ. Ю. Гольдберга]. – М.: Синдбад, 2019. – 416 с.
3. Акинфиева, Н.В. Проектный подход в образовании [Электронный ресурс] / Н.В. Акинфиева. – URL:www /sgu.ru/ archive/old.sgu.ru/files/ nodes/92992/Akinfieva.pdf
4. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя [Текст]/ Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. - №5. – С. 36-38.
5. Горлицкая, С.И. Метод проектов в информатизации образования – обзор и реализация [Электронный ресурс] / С.И. Горлицкая. – URL:https://web.archive.org/web/20070620220626/http://vio.fio.ru/vio_03/cd_site/Articles/art_4_4.htm.
6. Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? [Текст] / Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин, П.С. Сорокин, И.В. Абанкина и др. – М.: Изд. дом «Высшая школа экономики», 2019. – 284 с.
7. Краснова Г. Современная отечественная аспирантура не может удовлетворять запросы экономики [Электронный ресурс] / Г. Краснова. – URL:ng.ru/science/2019-05-21/13_7578_demand.html.

УДК 159.9.07

Чивилева И.В., к.псих.н.,
Романов В.В., к.п.н.,
Степанова Е.В.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ

Несмотря на то, что проблеме любознательности придается большое значение в психологии, и она выступает предметом многих специальных исследований, любознательность до сих пор изучается с разных сторон, при помощи разных концептуальных моделей и подходов в зависимости от конкретной исследовательской задачи и точки зрения исследователя. До сих

пор отсутствует единый подход в понимании природы, сущности этого психологического явления, нет единого мнения и в определении понятия любознательности, понимании его места в структуре познавательной активности.

Наиболее часто любознательность интерпретируется как познавательная потребность и познавательный интерес (С.Л. Рубинштейн, 1946; В.А. Крутецкий, 1965; Н.Г. Морозова, 1979; Г.И. Щукина, 1971; В.С. Юркевич, 1977, 1980, 1996 и др.).

Некоторые исследователи рассматривали любознательность в рамках познавательной мотивации (А.И. Сорокина, 1947; В.Л. Поплужный, 1969; Д.Е. Берлайн, 1966 и др.).

Другие авторы рассматривали любознательность как интеллектуальное чувство (П.И. Иванов, 1956; А.И. Аржанова, 1955; В.В. Давыдов, 1973 и др.).

Некоторые психологи рассматривают любознательность в широком плане и не относят ее к какому-то психологическому явлению (Л.М. Зюбин, 1956; О.П. Саулина, 1970 и др.).

И, наконец, существует направление, которое рассматривает любознательность как черту характера или свойство личности (Б.Г. Ананьев, 1980; А.В. Петровский, 1984 и др.).

По мнению Н.Т. Лобовой любознательность существует в двух формах или состояниях: а) потенциальном – предрасположении, т.е. готовности и возможности выполнить самостоятельный познавательный поиск и б) актуальном – в переживании ситуативной познавательной потребности, самостоятельной постановке цели, состоянии интеллектуального напряжения, переживания удовлетворения и т.п. в процессе получения нового знания.

Важнейшими объективными показателями любознательности являются:

1) активность в поиске информации, постановке новых проблем – пассивность по отношению к источникам информации, склонность к созерцанию;

2) внимательность, наблюдательность – рассеянность, неустойчивость внимания в умственной деятельности;

3) напряженность мысли, вдумчивость, увлеченность – легкомыслие, пребывание в состоянии скуки;

4) усердие, настойчивость в умственной работе – небрежность, нетерпеливость в умственной работе;

5) самостоятельность в постановке и решении познавательных задач – расчет на помощь при решении трудных задач;

6) постоянство интересов – отсутствие стойких интересов;

7) творчество в познавательной деятельности – репродуктивный характер познавательной деятельности;

8) неудовлетворенность достигнутым уровнем знаний и умственных умений – удовлетворенность собственными знаниями и умениями.

Любознательность высокого уровня формируется при систематическом выполнении субъектом целостных актов познавательной деятельности, которые имеют следующую структуру:

1) принятие субъектом проблемной ситуации и ее формулирование;

2) поиск решения: выдвижение проблем, формирование гипотезы на основе анализа данных и т.д.;

3) контроль за правильностью хода решения, конечная проверка гипотезы и оценка акта деятельности.

В структуре любознательности были выделены мотивационные, операционно-результативные и рефлексивно-оценочные компоненты. Содержательная сторона любознательности, по Н.Т. Лобовой, выражается предпочитаемыми областями знаний, рефлексивно-оценочная – заключается в рефлексивности умственной деятельности, ее критичности, способности субъекта к ее оценке. При этом самокритичность – это прежде всего обращенность на себя, а не на внешние условия как на причину в случае неуспеха умственной деятельности, выражающаяся в способности наряду с достоинствами видеть недостатки своей деятельности, ее резервы при относительно благоприятном ее течении, при положительных внешних оценках и результативности.

Нами любознательность рассматривается с точки зрения многомерно-функционального подхода как целостное образование, как система мотивационно-смысловых и инструментально-стилевых характеристик, обеспечивающих состояние готовности и постоянство стремлений субъекта к освоению новой информации.

При системном исследовании вышеназванного личностного свойства мы опирались на целостно-функциональную модель строения черт индивидуальности, разрабатываемую А.И.Крупновым и его учениками, которая предполагает, что каждая черта включает в себя как минимум динамический, мотивационный, когнитивный, продуктивно-оценочный, эмоциональный и регуляторно-волевой компоненты. При этом каждый компонент содержит две переменные: «гармоническую» и «агармоническую».

Результаты опроса 100 студентов показали, что динамический компонент в целом в структуре любознательности выражен слабо, что свидетельствует о невысокой активности испытуемых. Возможно, это связано с невысокой мотивацией к ее проявлению в познавательной (33 балла альтруизм, 19 баллов эгоцентризм). Вместе с тем переменная осмысленности является наиболее выраженной в структуре любознательности (41,5 балла): студенты имеют глубокие знания об этом свойстве и осознанно проявляют его.

Результаты системного исследованиялюбознательностистудентов как отражения их активности в познавательной сфере представлены в таблице.

Самый высокий показатель имеет осмысленность любознательности, которая превышает осведомленность (имеющую самый низкий показатель среди всех остальных) более чем в 3 раза. Это позволяет говорить о том, что большинство студентов осознанно подходят к проявлению любознательности,

понимая важность ее как одной из форм активности человека, его свободы и независимости, фактор успешности любой деятельности, условие развития личности и индивидуальности, средство реализации своего «Я», утверждения себя в жизни и деятельности. И лишь немногие только владеют сведениями об отдельных функциях любознательности, что приводит к неверному ее толкованию.

Таблица – Особенности любознательности всей выборки студентов

Компоненты	Динамический		Мотивационный		Когнитивный		Продуктивный		Эмоциональный		Регуляторный	
Переменные	**Эргичность**	**Аэргичность**	**Социоцентризм**	**Эгоцентризм**	**Осмысленность**	**Осведомленность**	**Продуктивность**	**Адаптивность**	**Стеничность**	**Астеничность**	**Интернальность**	**Экстернальность**
Средние значения	229	116	333	119	441,5	112	226,5	229	338	334	227,5	333

Также достаточно выраженными являются обе переменные эмоционального компонента любознательности (стеничность чуть превышает астеничность), что свидетельствует о большом количестве разнообразных чувств и эмоций в процессе реализации любознательности: радостном ожидании перед знакомством с новыми данными, восторге от получения новой информации, удовлетворении от самого процесса знакомства с новыми источниками информации, а также страхе, неуверенности в себе при начинании нового дела, тревоге и беспокойстве, когда получение новой информации осложняется или затягивается, возмущении или негодовании при намеренном сокрытии или искажении информации, раздражительности или упадке сил в случае неудачи.

Следующим по выраженности является регуляторный компонент любознательности, в котором экстернальность, т.е. внешний контроль, отсутствие веры в себя и свои силы, убеждение в том, что вся жизнь предопределена судьбой и никакие активные действия ее не изменят, поэтому вся надежда на случай или везение, немного выше интернальности, говорящей о стремлении самостоятельно добиваться своего, уверенности человека в себе, в своих возможностях и ответственности за свои действия.

На одном уровне с экстернальной регуляцией выражена социоцентричность любознательности, значительно превышающая ее эгоцентричность. Это значит, что большинство студентов при реализации любознательности руководствуются побуждениями, связанными с чувством долга и необходимостью выполнения порученных дел; стремлением реализовать намерения близких людей, желанием им помочь, заслужить одобрение окружающих и утвердиться в коллективе и лишь немногие - только

желанием самореализоваться путем демонстрации имеющихся знаний, проявив при этом независимость и самостоятельность, стремлениями проявить себя и свои возможности, расширить свой кругозор, развить способности, быть первыми, получить в жизни какие-либо преимущества и т.п.

Несмотря на это, обе переменные продуктивного компонента выражены на среднем уровне и почти одинаково. Следовательно, проявление студентами любознательности способствует как успешному изучению учебных предметов и решению вопросов в различных видах деятельности, глубокому освоению специальности, лучшей адаптации в коллективе, утверждению в нем, одобрению со стороны других людей, достижению общественного признания, приобретению новой информации, знаний, опыта, выполнению малоинтересных дел и решению задач, поставленных коллективом перед конкретным человеком, так и укреплению самоуважения, повышению самооценки, саморазвитию и т.п.

Что касается динамического компонента любознательности, то его гармоническая составляющая – эргичность, говорящая о силе, интенсивности и устойчивости стремлений к ее проявлению, выражена на среднем уровне, а агармоническая – аэргичность, свидетельствующая о неустойчивости любознательности, отсутствии воли при ее реализации, отвлечении на посторонние дела, малой работоспособности, частом отказе от ранее запланированного или переносе дел «на потом», - очень низко. Значит, в данной выборке студентов преобладают лица достаточно любознательные и очень немного тех, кто не проявляет активности в познавательной деятельности. Это является специфической особенностью любознательности.

Библиографический список

1.Чивилева, И.В. Характерологические проявления активности личности: Монография [Текст] / И.В. Чивилева. - Рязань: РГАТУ, 2009. – 100с.

2. Романов В.В. Возможности совершенствования профессионально-ориентированного обучения иностранному языку студентов автодорожного факультета [Текст] / В.В. Романов, Е.В. Степанова, Е.Г. Меркулова. // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы научно-практической конференции – Рязань: РГАТУ, 2019. - С. 484-488.

3. Стародубова Т.А. Формирование коммуникативной составляющей общекультурных компетенций у студентов аграрных вузов [Текст] / Стародубова Т.А. // Сб.: Совершенствование Системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции – Рязань, 2017. – С. 318-323.

4. Захарова, О.А.Информатизация и цифровизация высшего образования [Текст] / О.А. Захарова // В сборнике: Цифровизация экономики и общества: проблемы, перспективы, безопасность Материалы международной научно-

практической конференции. В 2-х т. - Отв. ред.: И.П. Подмаркова. – Донецк: ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия», 2019. - С. 93-95.

5. Бышов, Н.В. Основные направления развития аграрного образования в соответствии с требованиями современного агропромышленного производства [Текст] / Н.В. Бышов, С.Н Борычев, И.Г. Шашкова, Л.В. Романова // Сб.: Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы, перспективы (в рамках V форума регионов Беларуси и России) : Материалы Международной научно-практической конференции. -2018. -С. 86-90.

6. Черкашина, Л.В. Использование облачных технологий в образовательном процессе [Текст] / Л.В.Черкашина, В.В.Текучев, Л.А. Морозова // Сб: Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции. - 2017. - С. 300-304.

7. Жулева, Н.М. Дискуссии на занятиях по истории как средство активизации познавательной деятельности студентов / Н.М. Жулева // Сб.: Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. В 2-х чч. Ч. 2. – С. 291-294.

8. Крыгин, С.Е. Становление и развитие общекультурных и профессиональных компетенций студентов во время производственных практик - условие качественной подготовки выпускников направления «Агроинженерия» [Текст] / С.Е. Крыгин // В сб.: Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы, материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию института механики и энергетики. – Саранск, 2012. - С. 483-487.

УДК 378.147

Лазуткина Л.Н., д.пед.н.,
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ,
г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ВУЗЕ

Одним из основных показателей качества подготовки выпускников современных вузов является сформированность у них комплекса компетенций, предписанных требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее ФГОС ВО), которые, в свою очередь, являются результатом анализа запросов работодателей и отражают потребности современного рынка труда.

Исходя из требований ФГОС ВО, определяющих содержание и структуру образовательного процесса в высшей школе, одним из ключевых

педагогических подходов к организационно-дидактическому обеспечению обучения в вузе становится компетентностный подход.

Реализация компетентностного подхода направлена на развитие у обучающихся способности самостоятельно определять, анализировать и решать затруднения и проблемы как в учебно-познавательной, так и в предстоящей профессиональной деятельности на основе аккумилируемого социального опыта, неотъемлемой частью которого является личный опыт студентов вузов. В этом случае содержание образования должно представлять собой дидактически адаптированный социальный опыт решения познавательных, мировоззренческих, профессионально обусловленных и иных задач.

Специфика компетентностного подхода порождает необходимость разработки и внедрения в образовательный процесс вуза инновационных образовательных технологий, прежде всего направленных на формирование универсальных компетенций у обучающихся, которые смогут способствовать повышению качества подготовки выпускников вузов в связи с увеличением объемов самостоятельной работы в рамках основной образовательной программы, а также усилению роли самоорганизации и самообразования студентов высшей школы.

Анализ педагогической практики показывает, что наиболее продуктивными педагогическими методами, позволяющими достигать целей и решать задачи в ходе реализации компетентностного подхода, являются так называемые активные методы обучения, направленные на активизацию мыслительных процессов обучающихся, отличающиеся высокой степенью интерактивности, способствующие повышению мотивации к обучению и позитивному эмоциональному восприятию образовательного процесса студентами.

Применение активных методов обучения в реалиях образовательного процесса в вузе обусловливает:

– активизацию учебно-познавательной деятельности и развитие творческой направленности обучающихся;

– повышение педагогической эффективности и практико-ориентированной результативности процесса обучения в вузе;

– устойчивое формирование профессиональных компетенций, оптимизацию педагогической системы контроля и оценки качества их сформированности, особенно применительно к навыкам организации и реализации коллективной деятельности.

Применение активных методов обучения, являющихся в настоящее время уже неотъемлемыми и значимыми составляющими образовательных технологий, требует наличия, а следовательно и необходимости формирования специальных знаний и специфических методических навыков у преподавателей и организаторов образовательного процесса в вузе.

Теоретические и практические аспекты разработки и использования активных методов обучения на различных уровнях образовательной системы нашли свое отражение в научно-педагогических работах таких ученых, как

Абрамова И.Г., Арутюнов Ю.С., Бирштейн М.М., Герасимов Б.Н., Жуков Р.Ф., Лифшиц А.Л., Панфилова А.П., Платов В.Я., Смолкин А.М., Тимофеевский Т.П., Хуторской А.В. и др. [2], [4].

В отличие от других педагогических методов активные методы обучения в вузе предполагают:

1) обеспечение длительного вовлечения студентов вузов в образовательный процесс, их пролонгированной устойчивой познавательной активности в течение всего занятия, способствующей упрочению знаниевой базы и формированию предписанных ФГОС ВО компетенций;

2) безусловную целенаправленную активизацию мыслительных процессов и внимания, к которой обучающийся принуждается независимо от его желания;

3) усиление самостоятельности и творческого подхода обучающихся к выработке решений, повышение мотивации к овладению компетентностной базой и позитивного эмоционального отношения к будущей профессиональной деятельности;

4) реализацию обучения посредством организации субъект-субъектного взаимодействия студентов и преподавателей вузов, придающего интерактивный характер образовательному процессу и способствующего совместному определению и анализу проблемных ситуаций, а также коммуникативному поиску решения профессионально-ориентированных задач.

В современной психолого-педагогической науке наблюдаются различные подходы к классификации активных методов обучения в зависимости от определения авторами классификационных признаков. С учетом использования в ходе занятия приемов имитации деятельности выделяют неимитационные и имитационные активные методы обучения.

Специфической характеристикой учебных занятий, включающих в себя имитационные активные методы обучения, является моделирование изучаемого процесса с помощью имитации персональной или коллективной профессиональной деятельности.

Кроме этого, представляется возможным дифференциация имитационных методов обучения на неигровые и игровые, при этом последние обеспечивают наибольшую эффективность в усвоении студентами вузов учебного материала, так как в ходе разыгрывания обучающимися предлагаемых профессиональных ролей в смоделированной практико-ориентированной учебной ситуации происходит значительное приближение образовательного процесса к реалиям профессиональной деятельности, что служит мощным толчком для повышения мотивации и осознанной познавательной активности студентов высшей школы.

Проведенный анализ педагогической практики в вузах различной ведомственной принадлежности позволяет отметить, что в них активно применяются различные формы организации имитационных игровых занятий, таких как игровое моделирование, ролевые дискуссии, ролевое проектирование с применение компьютерных и интерактивных технических средств и др. Но при этом наибольшей популярностью в ходе проведения семинарских и

практических занятий, ставящих своей целью системное формирование комплекса компетенций у обучающихся вузов, пользуется деловая игра.

В научных работах современных ученых-педагогов не представлено единого и однозначного понимания термина «деловая игра». Так, например Бирштейн М.М. считает, что любое развернутое определение деловых игр должно включать ряд их характерных особенностей. Автор отмечает, что деловая игра – это «средство развития творческого профессионального мышления, в ходе ее человек приобретает способность анализировать специфические ситуации и решать новые для себя профессиональные задачи. Деловая игра имитирует вполне конкретные условия производства, деятельность и отношения работающих (специалистов). Ее участники должны ставить на первый план не игровую цель, а познавательную (точнее, самовоспитательную). Выполнение участниками игровых правил и следование профессиональным нормам – необходимая предпосылка индивидуальных и совместно принимаемых решений в рамках отведенной каждому роли. Наконец, участники создают, разыгрывают и разрешают проблемные ситуации, общаясь друг с другом» [1, 15].

С учетом вышесказанного можно определить учебную деловую игру как имитационное педагогическое моделирование технологических, управленческих и исследовательских профессионально обусловленных ситуаций с целью актуализации имеющейся у студентов знаниевой базы для анализа и поиска адекватного решения представленной ситуационной проблемы в соответствии с конкретным должностным предназначением каждого участника деловой игры.

Тематика деловой игры и, соответственно, ролевое моделирование учебной ситуации напрямую зависит от профессиональной направленности формируемых у обучающихся компетенций. Например, в педагогическом процессе подготовки инженерно-технических кадров часто используется сюжет ролевой игры, где студенты имитируют профессиональную деятельность сотрудников дилерских компаний, занимающихся поставками техники и инженерного оборудования, и их взаимодействия с потенциальными покупателями. Определяя в качестве ролевой задачи для студента подготовку аргументов для убеждения клиента в приобретении определенных типов техники, презентацию ее преимуществ и экономической выгоды для покупателя, преподаватель стимулирует процессы систематизации полученных ранее специальных знаний и практических умений обучающихся. Кроме того, в ходе деловой игры у студентов вузов осуществляется развитие навыков коллективной работы, принятия управленческих решений, коммуникативного взаимодействия и воздействия на оппонента в профессионально смоделированной учебной ситуации.

Не всякое занятие с применением игровых элементов можно назвать деловой игрой, так как она должна содержать ряд специфических признаков, а именно:

– единое целеполагание, общая целевая направленность всех участников деловой игры с учетом ее профессиональных особенностей;

– имеющийся диапазон ролей, а следовательно и возникновение конфликта ролевых интересов обучающихся – участников деловой игры;

– импровизационный фактор в связи с вероятностью возникновения неопределенности или вариативности в моделируемой профессиональной ситуации, а именно с созданием игровой имитационной модели изучаемого процесса;

– четкое определение реальных (на занятии) и условных (в игровом сценарии) временных параметров;

– разработанность понятной всем участникам системы оценки результатов игровой деятельности;

– использование системы мотивации обучающихся, позволяющей объективно оценить личный вклад каждого участника деловой игры в достижение общей цели учебного коллектива, имитирующего профессиональную деятельность в моделируемой ситуации;

– подготовка необходимого организационно-методического и материально-технического обеспечения деловой игры;

– достижение оптимального управляемого позитивного эмоционального напряжения в игровом коллективе как стимулирующего фактора учебно-познавательной деятельности.

Таким образом, проведенное исследование позволяет утверждать, что использование активных методов обучения в значительной степени повышает эффективность образовательного процесса в высшей школе, способствует формированию универсальных и профессиональных компетенций у выпускников, а следовательно является одним из ключевых условий реализации компетентностного подхода в вузе.

Библиографический список

1. Бельчиков, Я. М., Бирштейн, М. М. Деловые игры [Текст] / Я. М. Бельчиков, М. М. Бирштейн. – Рига: Авотс, 1989. – 304 с.

2. Платов, В. Я. Деловые игры: разработка, организация и проведение: Учебник [Текст] / В. Я. Платов. – М.: Профиздат, 1991. – 156 с.

3. Смолкин, А. М. Методы активного обучения: Науч.-метод. пособие [Текст] / А. М. Смолкин. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.

4. Хуторской, А. В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное [Текст] / А. В. Хуторской. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.

Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса

Материалы
Национальной научно-практической конференции
12 декабря 2019 г.
Часть II

Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать лазерная
Усл. печ. л. 17. Тираж 500 экз. Заказ № 1444
подписанов печать 25.02.2020
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»
Отпечатано в издательстве учебной литературы и учебно-методических пособий
ФГБОУ ВО РГАТУ
390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1